

1914

1914  
54



مجموع

رسالة في الاسطرلاب

بهاء الدين محمد العاملي



الرقم ١٩١٧

مجلد ٢ ٤ كتاب



١٦١

مجموع علم الميقات

رسالة في علم الميقات

مكتبة جامعة الرياض - قسم المخطوطات
اسم الكتاب: مجموع علم الميقات
اسم المؤلف: ...
تاريخ النسخ: ...
عدد الأوراق: ...
ملاحظات: علم الميقات

١٨٢  
١٩١٧



يا من ارتفعت درجات جبروتك. عن احاطة افهامنا  
القاصرة. وقدست دقايق ملكوتك عن علاقة الاوهام الخاسرة  
جميع ما ارسم في حجرة الخيال فيما احل عن ساحة الجبروت.  
وكما انتقنى على صفائح الخواطر فاوهى من نيب العنكبوت.  
صل على قطب مدار الاهداء. ومركز دائرة الاصطفاء والهدى.  
بروح فلك الولاية واصحاب مطالع شمس الهداية. الذين هم  
العروة الوثقى. والهادون لما هو خير وابقى **وبعد**  
فيقول الفقير الى الله الغني بالله الدين محمد العالمي. عاملة  
بلطف واحسان. واذاعة خلاصة غفرانه. هذه رسالة صغيرة  
الحلم وجيزة النظم قليلة المسونة. كثيرة المعونة. انظروا  
على الاعمال الاسطرلابية. زبدة اصولها ولبابها واحوت  
على فضولها وابوابها. ومنعها امتدادا للاشارة صدرت  
من اعزة الاحباب من اولى الالباب. مستميا لها **بسم الله**  
بالصفحة لاما كان رسما على صفحة من صفائح الاسطرلاب.

الاسطرلاب وبالله استعين. وهو فن المعاني.

**فصل** الاسطرلاب المسمى على اجزائه ثمانية

فتبني الاوضاع الفلكية. ويتعلم منها بعض الاحوال العلوية

والتساعات السنوية. والرفمانية. ويتعلم منها بعض

الامور السفلية. ووضع يوم سطح مستوي مما س

الاحد القطبيين منته الى خط خارج من الآخر يخرج

على محيطات الدوائر الفلكية. واسم طرفه عليه بحركتها

دوائر وقبها وخطوطا مستقيمة على ما يقتضيه

السطح ثم التماس ان فرض للقطب الشمالي فالاسطرلاب

شمالي او للجنوبي فالاسطرلاب جنوبي. والاول اسما

وعليه مبني الرسالة **تبصرة** في معرفة الارتفاع بمقادير

النور بالاسطرلاب معلفا ليقع نوره من احد ثقتي

العضادة على الاخرى او يخرج شعاع بصره منها الى

فما وقع بين الشظية والافق من الاجزاء فهو الارتفاع

ثم ان زاد بعد لحظة فسرقى والافق في **تبصرة** في معرفة

المطالع منع درجة الشمس او من الكوكب على مقياس

الارتفاع المأخوذ فما وقع من منطقة البروج على الافق

ثالث القطب الشمال الجغوي  
وهو قطب معدل النفاذ  
اي الصبات الحاصلة لظلك  
الى اقنى الشمس ترتيبه  
عنه وكذلك سائر الكواكب  
الثانية  
فخط وسط السماء  
في خط المشرق والمغرب  
المعروف بشبكة عند افق  
والجانبين عند راسه وعلى  
القطب

٢٠  
 مثل طلوع جزو البروج وغروب كون  
 مقطره الارتفاع في جانب الشرق او  
 الشمس على افق المشرق ومكانه  
 الارتفاع ومكانه  
 البروج فوق الارض وتحت الارض  
 سائر الكواكب  
 واعلم ان الساعات ما تكون لغزاً وخسة  
 عشر جزء على الدوام واعداً لها قد  
 تكون زائفة وقد يكون ناقصة الساعات  
 الزمانية عكس الارزاع اعدادها في  
 عشر واجزاءها قد تكون زائفة و  
 قد تكون ناقصة  
 مدار رأس الجدي ومدار رأس  
 الحمل والميزان ومدار رأس السرطان  
 عند عدم ظهور ضوء الشمس على الارض  
 او عند اخذ ارتفاع الكواكب



مؤلفه المصنفه



اولا اء  
التعديل علم  
الارتفاع على  
الخط الثاني  
في اوج ارتفاع  
الارتفاع على  
الارتفاع على  
الارتفاع على  
الارتفاع على

الشرق فهو الطالع واذا وقعت درجة الشمس  
او مقطرة الارتفاع او درجة الطالع بين خطين  
عمل بالجنين او التعديل **تبصرة** في تعديل موضع الشمس  
ضع اول الخطين على مقطرة فعلم المرمى ثم الثاني  
عليها وعلم فاقوع بين العلامتين اجزاء التعديل  
فاضربها في التقاضل بين الاول ودرجة الشمس  
واقسم الحاصل على فخرج الاسطرلاب ثم ادرك  
عن العلامة الاولى الى الثانية بقدر الخارج  
فالواقع على المقطرة هو درجة الشمس فعلم **تبصرة**  
في تعديل المقطرات ضع درجة الشمس او شظية الكوكب  
على الاول ثم على الثانية كما مر واضرب اجزاء التعديل  
في التقاضل بين الاولى ودرجة الارتفاع وتم  
العمل وادرك بقدر الخارج كما سبق ليقع الدرجة  
او الشظية على الارتفاع المط **تبصرة** في تعديل درجة  
الطالع علم المرمى اولاً وضع لخط الاول على الافق  
وعلم ثانياً وسم ما بينهما تفاوت الاجزاء ثم الخط الثاني  
على الافق وعلم ثالثاً وسم ما بينهما وبين الثانية

انه مقطرة شئت او على خط وسط السماء  
او خط المشرق والمغرب  
اي فاعلم الجود الذي يريد المرمى في  
الخطين  
اي قسم حاصل الضرب من ضرب اجزاء التعديل  
في التقاضل على فخرج الاسطرلاب ان كان  
الاسطرلاب سدس على السكة وهكذا  
كان ثلثا فعلى الثلثة وهكذا  
وعلم المرمى على المقطرة  
ان الثانية اقل

الذي اعلم  
مقطرة  
الارتفاع على  
الارتفاع على

الثانية اجزاء التعديل ثم اضرب تفاوت الاجزاء  
في فخرج الاسطرلاب واقسم الحاصل على اجزاء  
التعديل وزد الخارج على عدد الخط الاول فاحصل  
فهو درجة الطالع **تبصرة** في معرفة الارتفاع من الطالع  
اذا اغترب طالعا لا مرواريد وقت المستقبل  
وضع درجة الطالع على الافق الشرقي فارفع  
المقطرة المماسية لها غاية ارتفاع الشمس في ذلك اليوم  
وما بين درجة الشمس ومدار رأس الحمل ميلا فان خرجت  
عنه فجو في ادخل فيه شمالا او ماسية فلا ميل  
وهكذا يعرف غايته ارتفاع الكوكب وبعده والنظية  
ان كان بين القطب و **ص** يستحق كبرا شماليا عن  
سمت الرأس والاجنوبيا **تبصرة** في معرفة عرض البلد  
خذ غاية ارتفاع الشمس متى شئت وانقص منها ميلا  
ان كان شماليا او زد عليها ان كان جنوبيا فاتبقي  
او حصل فهو تمام العرض فاسقطه من **ص** ببق العرض  
وهكذا تفعل بالكوكب واذا مررت الشمس من سمت الرأس  
فميلها هو العرض **تبصرة** وان شئت اسقط غاية الخطاط

نصف النهار  
معرفة

الارتفاع على  
الارتفاع على

الثانية اجزاء التعديل ثم اضرب تفاوت الاجزاء  
في فخرج الاسطرلاب واقسم الحاصل على اجزاء  
التعديل وزد الخارج على عدد الخط الاول فاحصل  
فهو درجة الطالع **تبصرة** في معرفة الارتفاع من الطالع  
اذا اغترب طالعا لا مرواريد وقت المستقبل  
وضع درجة الطالع على الافق الشرقي فارفع  
المقطرة المماسية لها غاية ارتفاع الشمس في ذلك اليوم  
وما بين درجة الشمس ومدار رأس الحمل ميلا فان خرجت  
عنه فجو في ادخل فيه شمالا او ماسية فلا ميل  
وهكذا يعرف غايته ارتفاع الكوكب وبعده والنظية  
ان كان بين القطب و **ص** يستحق كبرا شماليا عن  
سمت الرأس والاجنوبيا **تبصرة** في معرفة عرض البلد  
خذ غاية ارتفاع الشمس متى شئت وانقص منها ميلا  
ان كان شماليا او زد عليها ان كان جنوبيا فاتبقي  
او حصل فهو تمام العرض فاسقطه من **ص** ببق العرض  
وهكذا تفعل بالكوكب واذا مررت الشمس من سمت الرأس  
فميلها هو العرض **تبصرة** وان شئت اسقط غاية الخطاط

٢٧



كان طالع بلدهم قار  
كان طالع مقدار الضيقه  
الى جانب الطالع على اق  
النفاس قاطع على يكون  
بعد اذارة المري هو المط  
لبلدنا وهو المط  
كان طالع بلدهم قار  
كان طالع مقدار الضيقه  
الى جانب الطالع على اق  
النفاس قاطع على يكون  
بعد اذارة المري هو المط  
لبلدنا وهو المط

فاعلم ان الله تعالى  
 قد برز في حق  
 خلقه من قبل ان  
 الموعودات على هذا  
 وانظر على هذا  
 ثم ضعنا في هذا  
 الاصل الذي على الذي  
 الخطة التي على التي  
 انفسه وان يوسع  
 هذا في اسماء على  
 ارضه وفي اسماء على

من النهار او الباقي منه وان وضعت شظية الكوكب  
على مقطرة ارتفاع وعلمت المري ثم درجة الشمس  
على الافق الغربي والشرقي وعلمته فابين العلامتين  
هو الدائر الماضي من الليل او الباقي منه **بنصرة** في  
معرفة الساعات المستوية الماضية والباقية من الليل  
والنهار تأخذ لكل خمسة عشر جزء من الدائر ساعة  
وكل ما دون خمسة عشر اربع دقائق فالجميع هو  
الساعات والدقائق الماضية والباقية من الليل والنهار  
**بنصرة** في معرفة مجموع جزء ساعات الليل والنهار المستوية  
ضع درجة الشمس على الافق الشرقي وعلم المر ثم على  
الغربي وعلمه وعد من الاولى الى الاخيرة على التوالي  
وهو قوس النهار فاقسم اجزائه على خمسة لينجح ساعة  
ودقيقة فاذا انقصت الخارج من اربع وعشرين  
في ساعات الليل **بنصرة** في معرفة الساعات المعوجة  
يقسم قوس النهار على اثني عشر فالخارج اجزاء ساعات  
معوجة زارئة وان بقي شيء فاضربه في خمسة لينجح  
دقائق الجزء فاذا انقصت الخارج من ثلثين ينجز الجزء

ف اي وعد من العلامة الاولى الى العلامة الثانية فاحصلوا الباقى من النهار

موقوفين في الاعتدال **هـ** اسما على  
التي هي عبارة عن اخلاء ساعتي

ضعف  
في الملاحة الأولى  
فما حصل فهو الدائر الماضية إلى الثانية  
وإنما أخذ أربع دقائق لأن الساعة الواحدة عبارة عن ستين دقيقة وخمسة الساعات الواحدة عبارة عن خمس درجات وخمسة الدقائق الواحدة عبارة عن خمس دقائق  
ولذا أخذ أربع دقائق دون أربع ساعات  
وإن أردت معرفة عدد الساعات المستوية فاقسم مجموع قوس الليل والنهار على أجزاء الساعات المستوية وهي خمسة عشر وخالها صل من التقسيم هو عدد الساعات المستوية وإن أردت معرفة أجزاء الساعات المستوية فاقسم أيضا مجموع قوس الليل والنهار على أعدادها فخالها صل من التقسيم هو أجزاء الساعات المستوية  
فرد اسم عبد  
وإن أردت أن تعلم ارتفاع الشمس كم مضت من اليوم فخذ على مقياسهم أو لا وضع درجة الشمس على مقياسهم الارتفاع ثم انظر في خطوط الساعات على أي خط وقع من المغرب إلى ذلك الخط المعقود ثم عد من فوق الساعات المعقود فما حصل فهو اليوم في الوقت الماضية من المضي

المعجزة <sup>هـ</sup> اسما عيسى  
 الذي هو عبارة عن  
 خمسة <sup>هـ</sup> اسما عيسى  
 كان حاصل القصة  
 الساعات المعجزة  
 عبارة عن جميع  
 على اني عيسى اعد  
 وان اصبحت للذي  
 عبارة عن نبتين  
 لان الساعين  
 وانما هو  
<sup>ع</sup>



ساعات معوجة ليلية **تبصر** في معرفة طالع السنة  
 الثانية صنع درجة طالع السنة التي انت فيها على الافق  
 الشرقي وعد موضع المري على توالي اجزاء الحجر الى السبعة  
 وثلاثين وادره الى حيث انتهت فما وقع في المنطقة  
 على الافق الشرقي فهو الطالع فان كان موضع الشمس  
 ح فوق الافق فالتحويل زاراً او تحته قليلاً فحصل  
 ساعة كما عرفت **تبصر** في معرفة ساعات الصبح و  
 الشفق صنع درجة الشمس على الثامن عشر من المقطرات  
 الغربية وعلم الممر في الافق الغربي وعلمه واسم  
 ما بين العلامتين على خمسة عشر لخرج الساعات  
 بين طلوع الجمر والشمس وان وضعت الظل على  
 الافق الشرقي ثم على الثامنة عشر من المقطرات الشرقية  
 وقسمت كما عرفت خرجت الساعات بين غروب  
 الشمس والشفق **تبصر** في معرفة ارتفاع مخروط ظل  
 الارض صنع شظية الكوكب على مقطرة ارتفاع المقطرة  
 الواقع عليها فظير درجة الشمس ارتفاع رأس المخروط  
 فان كان شرقياً اقل من ثمانية عشر لم يغرب الشفق بعد

يعني متى وقع درجة الطالع على  
 الافق الشرقي علم الممر في  
 درجة الشمس على الافق الشرقي  
 اربعة وعشرين من العلامتين  
 الحاصل على خمسة عشر  
 ساعة وان بقي شيء ما دون  
 خمسة عشر فاضربه في اربعة  
 لتحصل دقائقه اساعبه

المراد من الصبح الصادق الظن على الافق الشرقي كسائر

في الشمس

بعد او اكثر فقد غرب او مساوياً فانتهى غروب  
 وان كان غربياً اقل من ثمانية عشر فقد طلع الجمر واكثر  
 لم تطلع بعد او مساوياً فانتهى طلوعه وان وقع  
 الظل على خط وسط السماء فنصف الليل **تبصر**  
 في معرفة ارتفاع فلك البروج صنع طالع الوقت  
 على الافق وعدمه الى حين على خلاف التوالي  
 ثم انقص ارتفاع المقطرة الخامسة للجمر المنهني الى  
 العدد منه تعين فالباقى ارتفاع قطب فلك  
 البروج في ذلك الوقت **تبصر** في معرفة تسعوية  
 الكبيوت صنع درجة الطالع على الافق الشرقي فاعلى  
 الغربي ثم منطقة البروج هو السابع وما على خط  
 العلاقة فوق الارض العاشر وخمسة الرابع ثم صنع  
 السابع على خط ثان الساعتين زمانيتين فما على  
 خط العلاقة فوق الارض الحاد عشر وتحتها  
 الخامس ثم صنع السابع على خط رابع ساعة زمانية فما  
 وقع على خط العلاقة فوق الارض اثني عشر وتحتها  
 السادس ثم صنع الطالع على عشر فما على خط العلاقة  
 وهو السابعة

خلات في الاجزاء البروج  
 وهذه المشرق الى المغرب

اول الرابع وهو السطان  
 وبقي هذا الاربعة اوقات الارض  
 وان خط من خطوط الساعات  
 المعوجة يقسم من جانب الافق الغربي

ساعة زمانية  
 على خط عاشر



على خط غان  
ساعتان

فوق الارض التاسع وتحتها الثالث ثم على غان  
فما على خط العلاقة فوق الارض الثامن وتحتها  
الثاني **تبصره** في معرفة تقويم الشمس في بلد معلوم  
العرض اذا عرفت الفصل الذي انت فيه فاستعمل  
غاية ارتفاع الشمس في ذلك اليوم وخذ التفاوت  
بينها وبين تمام العرض اعني ميلها وعد بقدره من  
اجزاء المقطرات على خط وسط السماء مبتدئاً من  
رأس الحمل الى مدار رأس السرطان ان كانت في الربع الربيعي  
او الصيفي والا فالى مدار رأس الجدر وعلم ما انتهى  
اليه العدد ثم ادر الربع على خط وسط السماء فما  
وقع من المنطقة على العلاقة فهو موضعها **تبصره**  
في معرفة تقويم احد السيارات العديمة العرض استعمل  
ارتفاعها ثم ارتفاع احد النوايب المرسومة على  
العنكبوت صنع شظية الثابت على ارتفاعه المقطرات  
فما وقع على ارتفاعها من منطقة البروج فهو درجتها  
**تبصره** في معرفة تعديل الزهار ضع درجة الشمس وشظية  
الكوكب على الافق وعلم المزمع ثم على خط المشرق والمغرب

في معرفة ارتفاع الشمس في بلد معلوم

في معرفة تقويم الشمس في بلد معلوم

في معرفة تعديل الزهار

في معرفة تعديل الزهار

والمغرب وعلم ايضاً فباين العلامةين تعديل زهار  
الشمس او الكوكب **تبصره** في معرفة ارتفاع المنارة  
ونحوها مما يمكن الوصول الى مسقط حجره صنع شظية  
الارتفاع على **ممة** وقف حيث ترى رأس المرتفع  
من الثقبين ثم امسح من موقفك الى اصل وزد  
قامتك على الحاصل فهو ارتفاعه بشرط استواء  
ما بينك وبينه **تبصره** في معرفة ارتفاع الجبل  
ونحوه مما لا يمكن الوصول الى مسقط حجره نظر رأس  
المرتفع من الثقبين ولا حظ الشظية على أي خطوط  
وقعت خطوط الظل وعلم موقفك ثم حرركها الى ان  
ترى قدم واصبع او تنقص ثم تقدم او تاخر الى  
ان تبصر رأس مرة اخرى ثم امسح ما بين موقفك  
واصبع الحاصل في سبعة او اثني عشر بحسب الظل  
فالحاصل مع قدر قامتك هو الارتفاع **تبصره**  
في معرفة عرض الزهار وقف على شاطئ النهر وادر  
العصادة الى نهر الشاطئ الاخر من الثقبين ثم در  
بحيث تر شيئا من الارض والاسطرلاب على حاله فباين

في معرفة تعديل الزهار

في معرفة تعديل الزهار

في معرفة تعديل الزهار

في معرفة تعديل الزهار









بسم الله الرحمن الرحيم وبه

الحمد لله رب العالمين. والصلوة والسلام  
على رسوله محمد وآله واصحابه اجمعين. فلهذه  
رسالة في العمل بالربيع المجيب مشتملة على مقدمة  
وعشرين بابا فالمقدمة في تسعة رسوم.  
فأولها **المركز** وهو الخزم الذي فيه الخط قوس  
الارتفاع هو المحيط بالربيع مقسوم تسعين  
قسما متساوية مكتوب اعدادها طردا وعكسا  
وأولها من جهة يمين الناظر اليه والخط الايمن  
الواصل من المركز الى اول قوس الارتفاع يسمى  
جيب تمام والخطوط المستقيمة النازلة منه  
الى القوس تسمى الجيوب المنكوسة والخط الايسر  
النازل من المركز الى اخر القوس يسمى السيني. و  
الخطوط المستقيمة النازلة من الى القوس تسمى

تسمى الجيوب المبسوطة. وأبدا اعداد الجيوب  
من المركز ولا يحتاج لغير ذلك وأما الهدفتان  
والخط والموى والشاقول فمعلوم **الباب الاول**  
في معرفة اخذ الارتفاع وطريقه ان تمسك الربيع  
بيديك وتعلق في خيط شاقولا وتجعل حرفه الخالي  
عن الهدفتين من جهة الشمس ثم تحرك يديك  
حتى تستر الهدفة السفلى بظل العليا فاما الخط  
من قوس الارتفاع من جهة الخط الخالي عن الهدفتين  
فهو الارتفاع **الباب الثاني** في معرفة جيب القوس  
وقوس الجيب عد من قوس الارتفاع اى من اوله بقدر  
القوس المطلوب جيبها وأدخل من نهايته في الجيوب  
المبسوطة الى السيني تجد اعداده المستوية  
جيب ذلك القوس وأعلم ان الجيب لا يزيد على اثنين  
وأن عدد من مستو السيني بقدر الجيب المط  
قوسه ونزلت من نهايته في الجيوب المبسوطة الى  
القوس وجدت من اوله قوس ذلك الجيب **الباب**  
**الثالث** في معرفة الميل الاول وغاية الارتفاع لكل يوم



فرض وضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى على اربعة  
وعشرين من اجزاء المستوية ثم انقل الخيط الى بعد الدرجة  
عن اقرب الاعتدالين اليه من اول القوس ثم انزل  
بالمرى في الجيوب المبسوطة الى القوس تجده اول  
الميل الاول وان شئت فضع الخيط على الستيني  
وعلم على جيب بعد الدرجة عن اقرب الاعتدالين  
اليه ثم انقل الى الميل الاعظم من اول القوس وهو **ج**  
درجة وله دقيقة وانزل من المرى في الجيوب المبسوطة  
الى القوس تجده الميل الاول كما تقدم زده على تمام عرض  
البلدان كان الميل شماليا وانقصه منه ان كان جنوبيا  
فما كان فهو الغاية في ذلك اليوم **تنبيه** وان  
جمعت وزاد الجمع على تبعين فتمام الزايد هو  
الغاية وتكون موافقة لجهة العرض في هذه الحالة  
فقط وان شئت فاجمع **وجه** الميل والعرض ان  
اختلفا في الجهة وخذ الفضل بينهما ان اتفقا  
يحصل في الجهة تمام الغاية **الباب الرابع** في  
معرفة عرض البلد استخراج الغاية بالرصد ثم ان لم يكن

ان لم يكن ميل فتمامها الى تبعين هو عرض البلد  
وان كان الميل فزده على تمامها ان كان مخالفا  
للغاية في الجهة وخذ الفضل بين الميل وتمام الغاية  
ان كان موافقا لها فما كان فهو عرض البلد **الباب**  
**الخامس** في معرفة بعد القطر وضع الخيط على الستيني  
وعلم بالمرى على جيب العرض ثم انقل الخيط الى  
الميل الاول من اول القوس تجده المرى على بعد القطر  
**حاشية** وان شئت فعلم في الستيني على جيب **الميل**  
ثم انقل الخيط الى العرض تجده المرى على بعد القطر كما  
سبق **الباب السادس** في معرفة اصل المطلق وضع  
الخيط على الستيني وعلم بالمرى على جيب تمام العرض  
ثم انقل الخيط الى تمام الميل من اول القوس فما حاز المرى  
من الجيوب المبسوطة فهو اصل المطلق وان شئت فعلم  
على الستيني على جيب تمام الميل ثم انقل الخيط الى تمام  
العرض تجده اصل المطلق **الباب السابع** في معرفة  
نصف الفضلة ونصف القوس وقوس النهار والليل  
ضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى على اصل المطلق

المبسوطة هي



ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على بعد القطر من الجيوب  
المبسوطه فاما ز الخيط من اول القوس فهو نصف  
الفضله وتسمى نصف التقدير وما حازه من  
آخر القوس هو نصف قوس النهار ان كان الليل  
فما عا للعرض والا فهو نصف قوس الليل فرد نصف  
الفضله على تسعين يحصل نصف قوس النهار  
وان شئت فضع الخيط على قوس الاصل المطلق  
وعلم بالمرى على بعد القطر من الجيوب المبسوطة وانقل  
الخيط الى السني وانزل المرى الى القوس تجد من اوله  
نصف الفضله ومن اخره نصف القوس اضعفه  
بحصول قوس النهار كاملاً **الباب الثامن** في معرفة  
الداره ونضله اعرف الارتفاع ثم زد على جيبه  
بعد القطر في الجنوب وخذ الفصل بينها في الشمال  
فما كان فهو اصل المعدل فضع الخيط على قوس اصل  
المطلق وعلم بالمرى على الاصل المعدل من الجيوب  
المبسوطه فانقل الخيط الى السني وانزل المرى  
في الجيوب المبسوطة الى القوس تجد من اخره فضل

اسقطه من الارتفاع  
سنتين يحصل قوس الليل  
كاملاً والله اعلم

فضل الدائر وهو الباقي للبروال ان كنت قبله  
والماضيه ان كنت بعده وما وجدته من اوله زد  
عليه نصف الفضله في الشمال وانقصه منه في  
الجنوب فاما كان فهو للداره وهو الماضيه السوف  
ان كان الارتفاع شرقياً والباقي للغروب ان  
كان غربياً وان شئت فضع الخيط على السني وعلم  
على الاصل المطلق حرك الخيط حتى يقع المرى على الاصل  
المعدل من الجيوب المبسوطة فاقطعه الخيط من عكس  
القوس فهو فضل الدائر وما قطعه من اوله فهو للداره  
بشرطه كما تقدم **تنبيه** متى كنت في الشمال وكان  
جيب الارتفاع متساوياً لبعد القطر ففضل الدائر  
شعرون والداره هو نصف الفضله وهن اخذت  
الفضل وكان لبعد القطر بان كان زايداً على جيب  
الارتفاع ففضل الدائر اكثر من تسعين فرد ما  
قطعه الخيط من اول القوس في تسعين يحصل  
فضل الدائر وانقصه من نصف التقدير بفضل  
الداره **الباب التاسع** في معرفة الارتفاع من فضل



الدائر منع الخط على السبتي وعلم على الاصل المطلق  
ثم انقل الخط الى قدر فضل الدائر منه معكوس القوس  
فاوقع تحت المرمى من الجيوب المبسوطة فهو الاصل  
المعدل لجمعه مع بعد القطر في الشمال وخذ الفضل  
بينه في الجنوب كما كان فهو جيب الارتفاع **تنبيه**  
معي كان فضل الدائر اكثر من تسعين فضع الخط  
على السبتي وعلم على الاصل المطلق ثم انقل الخط  
الى الزايد على تسعين من اول القوس فاوقع تحت  
المرمى من الجيوب المبسوطة اطرحه من بعد القطر فيفضل  
جيب الارتفاع **الباب العاشر** في معرفة الظل من  
الارتفاع والارتفاع من الظل وضع الخط على قدر  
الارتفاع من اول القوس ثم انزل من السبتي بقدر  
القامة المفروضة الى الخط وارجع من القاطع  
الى جيب التمام فانزل من جيب التمام بالقامة المفروضة الى  
الخط حال وضعه على قدر الارتفاع من اول القوس  
وارجع من القاطع الى السبتي فجد من اول الظل المنكوس

تسعين فيعدل القطر  
هو جيب الارتفاع متى  
كان فضل الدائر مع

في الجيوب المنكوسة

المنكوس **تنبيه** فان نزلت بالقامة ولم تلق الخط  
فانزل بجزء المكن الى الخط وكمل العمل بجد جبر الظل  
الموافق للجزء المنزول في المخرج واما الارتفاع من الظل  
فانزل بالقامة من الجيوب الموافقة للظل وبالظل  
من الجهة الاخرى وضع الخط على تقاطع الجيبين  
فاحاذ الخط من اول القوس فهو الارتفاع **تنبيه**  
فان لم تقاطع القامة الظل فانزل بجزء المستفاد  
في المخرج وضع الخط على التقاطع بجد الخط على الارتفاع  
من اول القوس كاملاً **الباب الحادي عشر** في معرفة  
الاربين الظهر والعصر <sup>والدائر</sup> بين العصر والغرة  
اخرج الظل الغاية المبسوطة وزد عليه قامته  
يحصل ظل العصر اخرج ارتفاعه فهو ارتفاع العصر  
اعرت فضل دائره كما تقدم فهو فضل الدائرين  
الظهر والعصر اسقطه من نصف القوس يتقيما بين  
العصر والغروب **الباب الثاني عشر** في معرفة  
مقدار حصّة الشفق والمغرب وخذ بعد القطر على جيب  
سبعة عشر في الشمال وانقصه من جيب سبع عشر

مقدار حصّة



في الجنوب فاما كان فهو الاصل المعدل لخصه الشفق  
 وضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى على الاصل  
 المطلق وانقل المرى بالخيط للاصل المعدل فما قطع  
 الخيط من معاكس القوس سقطت نصف القوس لليل  
 فهو الباقي لخصه الشفق وان شئت فزد ما قطعه  
 الخيط من اول القوس نصف الفضلة في الجنوب  
 وخذ الفضل بينهما في الشمال فاحصل وبقي فهو مقدار  
 حصه الشفق وهو ما بين غروب الشمس وغروب الشفق  
 الاخر وان فعلت ذلك يجيب تسعة عشر حصل  
 مقدار حصه الفجر وهو ما بين طلوع الفجر الصادق  
 وطلوع الشمس **الباب الثالث عشر** في معرفة  
 المشرق والمغرب وضع الخيط على الستيني وعلم  
 بالمرى على جيب تمام العرض ثم حرك الخيط حتى يقع المرى  
 على جيب الميل فما حارة الخيط من اول القوس فهو سعة  
 المشرق والمغرب وان شئت فضع الخيط على تمام العرض  
 من اول القوس وعلم بالمرى على جيب الميل ثم انقل  
 الى الستيني تجد جيب السعة **الباب الرابع عشر** في

وهي سائر السعة

في معرفة الارتفاع الذي لاسمت له ولا يوجد الا  
 بشرطين ان تكون الشمس في الشمال وان يكون  
 الميل اقل من العرض وضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى  
 على جيب العرض ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على جيب  
 الميل فما قطعه الخيط من اول القوس فهو الارتفاع  
 الذي لاسمت له وان شئت فضع الخيط على الارض  
 وعلم على جيب الميل وانقل الى الستيني تجد جيب الخط  
**الباب الخامس عشر** في معرفة حصه السموت ونقوله  
 وضع الخيط على تمام العرض وادخله القوس بقدر  
 الارتفاع في الجيوب المبسوطة الى الخيط وارجع من  
 التقاطع في الجيوب المنكوسة الى جيب تمام تجده  
 اول حصه السموت تجتمع اربع جيب السعة في الجنوب  
 وخذ الفضل بينهما في الشمال فاحصل فبقي فهو بقوله  
 السموت **تنبيه** فان كان الارتفاع اكثر من تمام  
 العرض فضع الخيط على تمام العرض كما سبق ثم ازل من  
 الستيني بنصف جيب الارتفاع او بنثلث او ما امكن  
 من الخيط وارجع من التقاطع الى جيب تمام واضرب

ان شئت فضع الخيط من  
 اول القوس فهو الارتفاع  
 الذي لاسمت له

ن



ما وجدت في مخرج الكس المنزول يحصل حصته  
**الباب السادس عشر** في معرفة سمت لكل ارتفاع  
 منع الخيط على السبني وعلم بالمرى على جيب تمام  
 الارتفاع ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على مثل تعديل  
 السم من الجيوب المبسوطة فاحاز الخيط من أول  
 القوس فهو السم وجهته جنوبى ان كان الميل  
 جنوبيا أو كان شماليا والارتفاع أكثر من الارتفاع  
 الذى لا سمت له والافتحالى وان شئت فضع  
 على تمام الارتفاع وعلم على تعديل السم ثم انقل  
 الخيط الى السبني تجد المرى على جيب السم انزل  
 منه الى القوس تجد من أول السم **الباب السابع عشر**  
 في معرفة استخراج سمت القبلة استخراج الاصل  
 وبعد القطر بالميل المساوى لوضعه ملة واحد و  
 عشرون درجة ثم ضع الخيط على السبني وعلم  
 على الاصل وانقل الخيط لفضل الطولين من معكوس  
 قوس الارتفاع وهو في مصر اثني عشر درجة ثم زد  
 على ما حاز المرى من الجيوب المبسوطة بعد القطر

القطر يحصل جيب ارتفاع سمت ملة تضع الخيط على  
 تمام ارتفاع سمت ملة وعلم بالمرى على جيب فضل الطولين  
 من الجيوب المبسوطة ثم انقل الخيط الى المرى ملة من أول  
 القوس وانزل من المرى في الجيوب المبسوطة الى القوس  
 تجد من أول سمت ملة وهو شرقى ان كانت ملة طول  
 من بلدك والآفه غربى وشمالى ان كانت ملة لرض  
 من بلدك او مساوية لها وان كانت اقل عرض بلدك  
 فاستخرج الارتفاع الذى لا سمت له بالميل المساوى لرض  
 ملة فان كان أكثر من ارتفاع سمت ملة فسمتها شمالى  
 ايضا وان كان اقل من ارتفاع سمتها فهو جنوبى **الباب الثامن عشر**  
 في معرفة استخراج الجهات الاربع والقبلة استخراج  
 سمت الوقت فان شرقيا جنوبيا او غربيا شماليا فضع الخيط  
 على قدره من أول القوس والآفه اخر القوس وثبت الخيط  
 عليه بشمعة او نحوها ثم ضع الربع على ارض مستوية وعلق  
 شاقولا في خيطه وساتر بظله خيط الربع في المركز الخيط  
 بشرط ان يكون مركزه نحو الشمس فاذا انطبق الظل على خيط  
 الربع كان الربع موضوعا على الجهات وخط الذى ابتدأت



منه بعدد السمات هو خط المشرق والمغرب فخط الجاني  
 الربع خطين متقاربين الى ان يتقاطعا ويحدث  
 اربعة ارباع ثم وضع الربع في الربع الذي فيه سمت مكة  
 وابتعد عن خط الربع الموازي لخط المشرق والمغرب  
 بقدر سمت مكة وضع الخط عليه فيكون منطبقا  
 على سمت القبلة وطرف الذي على المحيط هو القبلة  
 والله اعلم الخالمين **الباب التاسع عشر** في معرفة  
 المطالع الفلكية والبلدية ومطالع الوقت المطالع  
 الفلكية هي الماضى في الزمان من توسط رأس الجدى  
 الى توسط الشمس وتسمى ايضا مطالع الزوال  
 المطالع البلدية هي الماضى في الزمان من حين يطلع  
 رأس الحمل الى طلوع الشمس وتسمى ايضا مطالع المشرق  
 وطريق ذلك ان تضع الخط على السبتي وتعلم على  
 جيب عام الميل وتحرك الخط حتى يقع المرى على جيب  
 بعد الدرجة عن قرب الانقلابين البراء فمقطعة  
 من اول القوس هو المطالع الفلكية ان كانت  
 الشمس في ثلث الجدى وان كانت في ثلثه

في الجا

وان كانت في ثلثه الحمل فانقصه من مائة وثمانين  
 وزمعلير في ثلثه السرطان واخرج من الدور في ثلثه  
 الميزان فما كان من المطالع الفلكية انقصه من انقص  
 القوس بقى المطالع البلدية وان زدت على الفلكية  
 نصف القوس حصل مطالع النقيض وهي مطالع الغروب  
 وان زدت الماضى من المشرق على مطالع الماضى  
 من الغروب على مطالع حصل مطالع الوقت قاعدة  
 لجميع اعمال المطالع متى طرحت عدد دانه عدد اقل  
 منه فزد عليه دورا كاملا ثم اخرج من الماخذ فالبلدية  
 هو المطلوب **الباب العاشر** في معرفة الكواكب  
 اقم بعد الكوكب مقام ميل الشمس واخرج منه سعة  
 المشرق وغايته وكذا ارتفاع الذي لاسمته ان  
 كان بعد شماليا وهو اقل من العرض ونصف فضله  
 ونصف قوسه وقوس ظهوره وخفاؤه وقوس داره  
 وسمته في الشمس واما قوس ليل فالق مطالع الغروب  
 من مطالع فالبا هو ثمانية الليل عند توسطه فان ساوا البلية  
 حصته الشفق توسط اول وقت العشاء وان الفيت مطالع

ومنى تحت عدد افراد  
 جمع على الذي في اليد  
 هو المطلوب والله اعلم



# فَلَكَ الْأَفْلَاقُ



الكوكب نه مطالع الشروق المستقبل  
بقي الباقي من الليل عند توطئ  
فان ساوي الباقي  
حقنة الفجر توطأ أول  
وقت الفجر الله علم  
بالغيب

م  
م  
م  
م  
م





یکشنبه	دوشنبه	سه شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه	شنبه
شهر	ب	ج	د	ه	و	ز
محل	احد	خمیس	ثلاث	سبت	اربع	جمعه
صفه	ثلاث	سبت	خمیس	ثلاث	سبت	اربع
ربع اول	اربع	احد	جمعه	ثلاث	سبت	خمیس
ربع دوم	جمعه	ثلاث	احد	خمیس	سبت	اربع
جاری	سبت	اربع	ثلاث	جمعه	ثلاث	خمیس
جاری	ثلاث	جمعه	اربع	احد	خمیس	ثلاث
رجب	ثلاث	سبت	خمیس	ثلاث	جمعه	احد
شعبان	خمیس	ثلاث	سبت	اربع	احد	جمعه
رمضان	جمعه	ثلاث	احد	خمیس	ثلاث	سبت
شوال	احد	خمیس	ثلاث	سبت	اربع	جمعه
ذی القعدة	ثلاث	سبت	خمیس	ثلاث	سبت	اربع
ذی الحجه	اربع	احد	جمعه	ثلاث	سبت	خمیس

اگر بخواه نامۀ نك قاعده سنّی بلك دلسك طریق بود كه محمل  
مصطفی صلی الله علیه و سلم تاریخ نك طقوز یوزیلین طرح اید  
سنّ باقی هر نه قلو رسه سکن سکن طرح اید سنّ سکن زن باقی نه  
قلو رسه **ایچده** حفر نندن کوره سنّ بر قلو رسه الفدر ایکی  
قلو رسه باد و اوج قلو رسه جیدر بوقیاس اوزره تا حایه و ارجیه  
... اندن کیر والفه و زنه سین الله اعلم ...

روز	وقت	ضی	زوال	ظہر	بیت	عصر	اجن	مشری
محل	احد	خمیس	ثلاث	سبت	اربع	جمعه	شنبه	یکشنبه
صفه	ثلاث	سبت	خمیس	ثلاث	سبت	اربع	جمعه	شنبه
ربع اول	اربع	احد	جمعه	ثلاث	سبت	اربع	جمعه	شنبه
ربع دوم	جمعه	ثلاث	احد	خمیس	سبت	اربع	جمعه	شنبه
جاری	سبت	اربع	ثلاث	جمعه	ثلاث	خمیس	سبت	اربع
جاری	ثلاث	جمعه	اربع	احد	خمیس	سبت	اربع	جمعه
رجب	ثلاث	سبت	خمیس	ثلاث	جمعه	احد	جمعه	شنبه
شعبان	خمیس	ثلاث	سبت	اربع	احد	جمعه	شنبه	یکشنبه
رمضان	جمعه	ثلاث	احد	خمیس	ثلاث	سبت	اربع	جمعه
شوال	احد	خمیس	ثلاث	سبت	اربع	جمعه	شنبه	یکشنبه
ذی القعدة	ثلاث	سبت	خمیس	ثلاث	سبت	اربع	جمعه	شنبه
ذی الحجه	اربع	احد	جمعه	ثلاث	سبت	اربع	جمعه	شنبه



بوده معلوم اوله که بیک طقسان  
بش سنه سنه تاریخ مسیح بیک  
سکسان و دت و تاریخ اسکندریه  
طقوز یوز طقسان بش اید یک

بوده معلوم اوله که استغفار  
بوده معلوم اوله که استغفار  
استغفار اوله که استغفار  
استغفار اوله که استغفار

بکلم سیر قمر هر چه وارد قدۀ نذر زمان  
طور و نذر ساعت اکلوز و هر چه و  
ارد قدۀ نذر اشک بیک در مثلاً ماه مبارک  
جدی اولندن قاج کون کچدیسه بر اولقدر  
دخی قوب و بش دخی زیاده ایدوب و شمس  
اولدنی بر جدن بشر بشر و برون هر قنفی  
بر جدۀ انتها اولنور سیر اندۀ در و بش عدد دن  
ناقص قلو رسه بر جدن اول بقدر قطع ایدوب  
... الله تعالی اعلم ...



Handwritten text in a rectangular box, likely a list or table of contents, with multiple lines of script.

Handwritten text in the upper portion of the right page, possibly a title or introductory paragraph.

Handwritten text in the lower portion of the right page, continuing the narrative or list.



بسم الله الرحمن الرحيم وبه

الحمد لله الذي رسم في صفحات مصنوعات القواطع الدلائل  
وسيركواكب في محيط الافاق لينتهي بالطوالع منها  
فالاداخل احده على عظم فضله المتناول. وآشكر  
على ما احصناه من خلاصة علم الاوائل. وصلى الله  
على سيدنا محمد في البكود الامثال **وبعد** فهذه  
رسالة خلقت فيها مسائل الربع الكامل ورتبتها  
على مقدمة وعشرين باباً وعلى الله اعتمد **فالمقدمة**  
في تسمية رسومه **المركز** هو الجرم الذي في محيط **قوس**  
الارتفاع هو القوس المحيط بالرسم المقسوم تسعين  
قسماً متساوية يسمي كل قسم منها درجة ويخرج من  
طرفيها خطان مستقيمان يلتقيان على المركز قالوا  
منها يرسم من اول قوس الارتفاع الى المركز ويرسم بعضه  
غالباً فقط ويسمى خط المشرق والمغرب والآخر منها يخرج  
من اخر القوس ويمر على المركز ويجاوزه ويسمى خط الزوال

٤٢  
الزوال وخط نصف النهار وخط وسط السماء  
**المدارات الثلاث** هي قسماً مركزها مركز الربع  
اعظمها يسمى مدار الجدي واصغرهما مدار السرطان  
واوسطهما مدار الاعتدال ومدار الحمل والميزان  
**المقننات** هي القسماً المتوالية المتضابفة يخرج كل  
من خط الزوال ينتهي بعضها اليه فيصير الضاف  
دوائر يوترها خط الزوال وتغيرها يقطع على مدار  
الجدي واول المقننات يسمى الافق ويقاطع خط  
المشرق والمغرب عند طرف مدار الاعتدال على نقطة  
تسمى نقطة المشرق والمغرب **الفصل** مقننات  
جنوبية علامدار السرطان ويفصل بينها وبين مقننات  
الربع الافق ومنه مبدأ العدد ويوضع لها قوس  
على مركز الربع متصلة بقوس الارتفاع يمتد الى مائة  
وثمانين وخط المشرق والمغرب يفصل بين قوس  
الارتفاع وقوس الفضلة ومنه مبدأ عددتها  
المستويين الى خط الزوال واليه ينتهي عددها  
المعكوس **سميت** التواسمى النقطة الداخلة في الضيق



الدوائر المقنطرات السموت هي القسبي المجمعة على  
سمت الرأس مفاطعة لجميع المقنطرات وأولها يسمى دائرة  
أول السموت وأم السموت أيضاً وهي سمت الما نقطة  
المشرق والجنوب يفصل بين الشمال والجنوبي من  
السموت فالداخل فيها شمالي والخارج غربي ومنه  
مبتداء عدد دبرها الخط الزوال **المنطق** فوسا يخرجها  
من نقطة المشرق ونشرها في خط الزوال الشمالية عند  
طرف السرطان والجنوبي عند طرف مدار الجدي . و  
قسمة بأقسام البروج تغني عن قسم الشمالية **خط**  
**العصر** خط مقوس وأصل بين مدار الجدي والسرطان  
قوسا الجمر والسفق توضعان كخط العصر وقد توضع  
بأزاء قوس الارتفاع وأبأزاء قوس الفضلة قسماً فاقية  
للظل والميل وارتفاع العصر ما قوس الظل فهو الذي  
تنضايق أجزاءه بحيث تكاد تختلط وأولها من الجهة الغربية  
ولأخرها من الجهة الشرقية بحسب الأماكن وأما قوس الميل فهو ثلثه  
وعشرون درجة وخمسة وثلاثون دقيقة وأما قوس  
ارتفاع العصر فهو خمس وأربعون درجة وأهدفتها

٢٣  
هما الشطيان الزائدتان على شكل الربع والخط  
هو الذي يوضع في المركز والمرى عقدة تربط فيه  
يمشي **الباب الأول** في معرفة أخذ الارتفاع وطريقه  
ان تمسك الربع بيدك وتعلق في خطه شاقولا  
ثم تحرك الربع بيدك بحيث تستر الهدفة السفلى  
بظل العليا ويكون الخط لا داخل في الربع ولا خارجا  
عنه ووجه الربع لأقطاما ولا تيرا فاقطع الخط من  
قوس الارتفاع فهو ارتفاع الشمس في ذلك الوقت .  
هذا ان كان الهدفتان من جهة خط الزوال وهو الغالب  
وآلا فاقطع من معكوس القوس هو الارتفاع **الباب**  
**الثاني** في معرفة درجة الشمس في الأسس والتعليم عليها  
بالمري أعرف ما مضى من السنة القبطية شهرا وأياما  
وزد عليه لاس وهو خمسة أشهر وخمسة عشر يوما  
وأجعل المجموع لكل برج من أول الحمل شهرا وأن بقي من شهر  
فاجعله لكل يوم درجة من برج المنتهي اليه فالدرجة المنتهي  
اليها هي درجة الشمس في ذلك اليوم هذا اذا كان المجموع  
اثني عشر شهرا أو أقل أما اذا كان زائدا على اثني عشر



شهر واسقط منها اثني عشر شهرا واجعل الزاوية عليها  
 لكل برج احدي وثلاثين يوما ولكل درجة يوما فالدرجة  
 المنتهية اليها هي درجة الشمس في ذلك اليوم واما وضع  
 المري على غير ما علم قبله ان المنطقة الشمالية تبدوها  
 من نقطة المشرق بالحمل والتور والجوزا صاعدا منتريا  
 المخطط الروال عند طرف مدار السرطان ثم ترجع فيها  
 بالسرطان والاسد والسنبلة هابطا الى نقطة المشرق  
 ثم تنزل في الجنوبية بالميزان والعقرب والقوس  
 الى خط الزوال عند طرف مدار الجدي ثم ترجع فيها بالجد  
 والدلو والحوت منتريا الى نقطة المشرق فاذا علمت  
 ذلك فاجر الماضي في البروج والدرج على المنطقة بحيث  
 انتهى بك العدد فتلك النقطة هي درجة الشمس التي  
 هي فيها فضع الخط عليها وعلم بالمري فهذا هو التعليم  
 على درجة الشمس واعلم ان البروج على قمين شمالية  
 وجنوبية فالشمالية من اول الحمل الى اخر السنبلة . و  
 الجنوبية من اول الميزان الى اخر الحوت . واس البرج وهو  
 اوله وان الحمل والتور والجوزا ياتي مجموعها فصل

فصل الربيع وان السرطان والاسد والسنبلة .  
 ياتي مجموعها فصل الصيف وان الميزان والعقرب  
 والقوس ياتي مجموعها فصل الخريف وان الجدي  
 والدلو والحوت ياتي مجموعها فصل الشتاء وان  
 فصلي الشتاء والخريف ياتي مجموعها البروج الصغار  
 وهي التي يزيد فيها النهار وان فصلي الصيف . و  
 الخريف البروج الهابط وهي ينقص فيها النهار . . .  
**الباب الثالث** في معرفة نصف الفضلة ونصف  
 قوس النهار وهي المدة التي بين طلوع الشمس وزوالها  
 او بين زوالها وغروبها وقوس النهار وهو بين طلوع  
 الشمس وغروبها ونصف الفضلة وهو ما بين نصف  
 قوس النهار وتسعين وياتي ايضا نصف القوس  
 وطريقه ان تعلم على درجة الشمس ثم تنقل المخطط حتى تقع  
 المري على الافق . فابين الخط وخط المشرق والمغرب  
 بين درج قوس الارتفاع او قوس الفضلة فهو نصف  
 الفضلة وما بين الخط وخط وسط السماء . فهو  
 نصف قوس النهار اسقطه من مائة وثمانين الباقى





هو نصف قوس الليل اضعفه يحصل قوس الليل  
وهو ما بين غروب الشمس وطلوعها وان ضقت  
نصف قوس النهار حصل قوس النهار واذا كانت  
الشمس في رأس الحمل او في رأس الميزان اعتدال الليل  
والنهار وكان كل منهما مائة وثمانين وتبعدم نصف  
الفضلة واذا كانت الشمس في رأس السرطان كان  
النهار في زيادة طوله ثم يأخذ في النقص حتى تبلغ الشمس  
رأس الجدي فيكون النهار في زيادة قصره ثم يأخذ  
في الزيادة حتى تبلغ رأس السرطان وهكذا ورأس  
الحمل يسمى الاعتدال الربيعي وهو اول فصل  
الربيعي ورأس السرطان يسمى المنقلب الصيفي وهو  
اول فصل الصيف ورأس الميزان يسمى الاعتدال  
الخريفي وهو اول فصل الخريف ورأس الجدي يسمى  
المنقلب الشتوي وهو اول فصل الشتاء **الباب**  
**الرابع** في معرفة الماضي والباقي من النهار عند ارتفاع  
الشمس واحفظه وعلم بالمرى على درجة الشمس ثم انقل  
الخط حتى يقع المرى على مثل الارتفاع من المقنطرات

المقنطرات مبتدأ بالعدد من الافق فما قطع الخط  
من اخر قوس الارتفاع من جهة خط الزوال فهو الباقي  
للزوال ان كنت قبله والماضي من الزوال ان كنت  
بعده ويسمى فضل الدائر وما قطعوه الخط من  
اول قوس الارتفاع زد عليه نصف الفضلة  
ان كنت في البروج الجنوبية فما حصل او تبقى يسمى الدائر  
وهو الماضي من الشروق ان كنت قبل الزوال والباقي  
للغروب ان كنت بعد الزوال **تنبيه** متى كنت في البروج  
الشمالية وعلمت على الدرجة ونقلت على المرى بالخط  
المقنطرة الارتفاع فوقع الخط على قوس الفضلة  
لكون الارتفاع قليلا كان ما بين الخط وخط الزوال  
هو فضل الدائر وهو اكثر من سبعين تسقطه نصف  
قوس النهار تبقى الدائر **الباب الخامس** في معرفة ارتفاع  
قطر المدار وهو الارتفاع الذي فضل دارة سبعون  
ولا يوجد الا في بروج الشمالية خاصة علم على درجة الشمس  
ثم انقل الخط الى خط المشرق والمغرب فما وقع تحت المرى  
من المقنطرات فهو ارتفاع قطر المدار فاذا كان ارتفاع القطر

اكثر من زيادة نصف  
الفضلة  
الشمالية انقص منه نصف  
الفضلة ان كنت في البروج  
الجنوبية  
اكثر من طرح نصف  
الفضلة



مساويا لا ارتفاع قطر المدا ركان فضل الدائر في ذلك الوقت تسعين وكان الدائر هو نصف الفضلة **و** ان كان ارتفاع الدائر اقل من ارتفاع قطر المدا ركان فضل الدائر اكثر من تسعين **و** الدائر اقل من نصف الفضلة كما عرفت وفضل الدائر في البروج الجوقية اقل من تسعين ابد الازم اقل من نصف القوس ونصف القوس في الجنوب اقل من تسعين وجميع الدائر وفضل الدائر هو نصف القوس دائما **الباب السادس** في معرفة الساعات على قسمين مستوية وزمانية فالمستوية هي التي يكون كل ساعة منها خمسة عشرة درجة دائما طال النهار او قصر فاقسم قوس النهار على خمسة عشرة فخرج القسمة هو عدد الساعات الزايد المستوية اسقطه من اربعة وعشرين يبقى عدد ساعات الليل المستوية لان الليل والنهار اربع وعشرون ساعة ابد فما زاد في عدد ساعات الليل نقصه من عدد ساعات النهار وما زاد في عدد ساعات النهار نقصه من عدد ساعات الليل واذا كانت الشمس في رأس الحمل

ان كان ارتفاع الدائر اكثر من ارتفاع قطر المدا ركان فضل الدائر اقل من تسعين **و** ان كان ارتفاع الدائر اقل من ارتفاع قطر المدا ركان فضل الدائر اكثر من تسعين

١٣  
١٤  
١٥  
١٦  
١٧  
١٨  
١٩  
٢٠  
٢١  
٢٢  
٢٣  
٢٤  
٢٥  
٢٦  
٢٧  
٢٨  
٢٩  
٣٠  
٣١  
٣٢  
٣٣  
٣٤  
٣٥  
٣٦  
٣٧  
٣٨  
٣٩  
٤٠  
٤١  
٤٢  
٤٣  
٤٤  
٤٥  
٤٦  
٤٧  
٤٨  
٤٩  
٥٠  
٥١  
٥٢  
٥٣  
٥٤  
٥٥  
٥٦  
٥٧  
٥٨  
٥٩  
٦٠  
٦١  
٦٢  
٦٣  
٦٤  
٦٥  
٦٦  
٦٧  
٦٨  
٦٩  
٧٠  
٧١  
٧٢  
٧٣  
٧٤  
٧٥  
٧٦  
٧٧  
٧٨  
٧٩  
٨٠  
٨١  
٨٢  
٨٣  
٨٤  
٨٥  
٨٦  
٨٧  
٨٨  
٨٩  
٩٠  
٩١  
٩٢  
٩٣  
٩٤  
٩٥  
٩٦  
٩٧  
٩٨  
٩٩  
١٠٠

الشمس

الحمل او في رأس الميزان اعتدل الليل والنهار وصار كل منها اثني عشرة ساعة فالساعات المستوية هي التي تختلف اعدادها ولا يختلف مقدارها **و** اما الساعات الزمانية فيختلف مقدارها ولا يختلف اعدادها لان كل ساعة منها نصف سدس النهار دائما طال او قصر وسميت زمانية لاختلافها باختلاف الزمان فاذا قسمت قوس النهار على اثني عشرة خرج مقدار الساعة الزمانية الليلية وجميع كل ساعتين نهارية وليلية ثلاثون درجة فما زاد في مقدار الساعة الزمانية نقصه مقدار الساعة الليلية واذا استوى الليل والنهار استوت الساعات وكان كل منها خمس عشرة درجة فاذا زاد النهار على الليل زادت النهارية على خمس عشرة درجة بقدر ما نقصت الليلية واذا نقص النهار على الليل نقصت النهارية على خمسة عشرة بقدر ما زادت الليلية فاذا طرحت احدهما من الثلاثين بقية الاخرى **الباب السابع** في معرفة الظل لكل ارتفاع الظل هو ما يسيره الشاخص في الشمس وهو على قسامين

ان كان ارتفاع الدائر اكثر من ارتفاع قطر المدا ركان فضل الدائر اقل من تسعين **و** ان كان ارتفاع الدائر اقل من ارتفاع قطر المدا ركان فضل الدائر اكثر من تسعين



مبسوط ومنكوس فالمبسوط هو الممتد على بسيط الأرض  
وهو لما حوذه الشاخص القائم على بسيط الأفق والمنكوس  
هو الممتد على الحائط القائم المقابل للشمس وهو لما حوذه  
من الشاخص القائم على السطح القائم على بسيط الأفق المقام  
للشمس و شاخص الظل يسمى المقياس وأصطلح القوم  
على أن يفرضوا كل مقياس مقسوماً اثني عشر قسمًا  
متساوية يستعملون أصابع وقد يفرضون غير ذلك  
وقوس الظل الموضوع في الآلة قد يكون مبسوطاً  
وهو الذي تتصايق أجزائه من جهة أول قوس الارتفاع  
وقد يكون منكوساً وهو الذي تتصايق أجزائه من  
جهة آخر القوس وأول ابتدائه الجهة الواسعة فإذا وضع  
الخيط على خمسة وأربعين من قوس الارتفاع قطع من  
أول قوس الظل مقدار المقياس وتسمى قامة الظل فإذا  
أردت الظل الارتفاع ما قطع الخيط على قدر الارتفاع  
من أول قوس الارتفاع فما قطع الخيط من أول قوس الظل  
لذلك الارتفاع وهو مبسوط إن كان القوس الموضوع  
مبسوطاً ومنكوساً إن كان منكوساً فإذا أردت الظل

عشر  
عشر

الظل الآخر وهو المنكوس إن كان القوس مبسوطاً  
وبالعكس ومتى لم يقع الخيط على الارتفاع من منكوس  
قوسه فما وقع الخيط من قوس الظل فهو الظل الآخر على  
أجزاء قوس الظل فاستخرج الظل الآخر وأقسم عليه  
مرتبة القامة وهو مائة وأربعة وأربعون يخرج الظل  
المطلوب **الباب الثامن** في معرفة الارتفاع من الظل  
إذا كان معك ظل معلوم وأردت ارتفاعه فضع الخيط  
على قدر الظل من قوسه سواء كان الظل المفروض موافقاً  
لقوسه الموضوع في الربع أو مخالفه فما قطع الخيط  
من قوس الارتفاع فهو ارتفاع ذلك الظل من أول قوس  
الارتفاع إن كان الظل المفروض موافقاً للقوس  
للموضوع والآمن آخر قوس الارتفاع فإذا كان الظل  
مساوياً للقامة كان الارتفاع خمسة وأربعين  
**الباب التاسع** في معرفة الميل والغاية علم بالمرى  
على درجة الشمس ثم أنقل الخيط إلى خط الزوال فما بين  
المرى ومدار الحمل أطراف المقطرات هو الميل وهو عن  
مائة الاعتدال الجهة الشمال إن كانت الدرجة شمالية

وإنما عرض البلد فاستخرج الغاية بالمرى  
أن لم يكن ميل فثمها هو عرض البلد إن كان  
ميل فزده على تمامها إن كان شمالياً وقد فضل  
أن كان جنوبياً فما كان من عرض البلد



وإلى جهة الجنوب ان كانت جنوبية فجبهة الميعة الدخلة  
 مطلقا فزده على تمام عرض بلدك ان كان شماليا  
 وانقصه من تمام العرض ان كان جنوبيا يحصل الغاية  
 وجهته جنوبية ومتى كان الميل شماليا وزدته على تمام  
 العرض فزاد مجموعها على تعيين فاسقط الزايد  
 على تعيين من زاوية الغاية وجهته شمالية في هذه  
 الحال فقط **الباب العاشر** في معرفة ما بين الظهر  
 والعصر وما بين العصر والمغرب علم بالمرى على  
 درجة الشمس وانتقل الخيط حتى يقع المرى على خط العصر  
 الذي على المقنطرات فما بين الخيط وخط الزوال من  
 درجة قوس الارتفاع وهو مقدار ما بين الظهر و  
 العصر اسقطه من نصف قوس الزايد والباقي هو بين  
 والغروب وهذا ان كان العصر موضوعا في الربع وان  
 لم يكن موضوعا وكان بازا قوس الارتفاع قوس  
 عصر وهو المقسوم خمسا واربعين درجة فضع  
 الخيط على مقدار غاية ارتفاع الشمس فما قطع الخيط  
 من اول قوس العصر فهو ارتفاع ثم علم على درجة الشمس

ط. ان كانت الشمس في طرف  
 الشمال والميل شمالا وان كانت  
 في طرف الجنوب فمخبر

الشمس وانتقل الخيط حتى يقع المرى على مثل ارتفاع العصر  
 مقنطرات الربع فما قطع الخيط من آخر قوس الارتفاع هو  
 ما بين الظهر والعصر وما قطعته من اول قوس الارتفاع  
 زد عليه نصف الفضلة ان كنت في البروج الشمالية  
 وانقصه من ان كنت في البروج الجنوبية يحصل في الحال  
 ما بين العصر والغروب وان شئت فاسقط ما بين  
 الظهر والعصر من نصف قوس الزايد ويبقى ما بين العصر  
 والغروب كما تقدم فان لم يكن في الربع قوس عصر فاستخرج  
 الغاية واعرف ظلها المبسوط بان تقنع الخيط على  
 قدر الغاية من قوس الارتفاع يقطع من قوس الظل مقدار  
 ظل الغاية المبسوط هذا اذا كان القوس الموضوع  
 في الربع مبسوطا وان كان منكوسا فضع الخيط  
 على قدر الغاية من معكوس قوس الارتفاع يقطع من قوس الظل  
 ظل الغاية المبسوط زد عليه فامته يحصل ظل  
 ارتفاع اول وقت العصر استخرج ارتفاعه بان تضع الخيط  
 على قدر ظل العصر من قوس الظل يقطع الخيط مقدار ارتفاع  
 العصر من اول قوس الارتفاع ان كان قوس الظل مبسوطا



ومنه آخره ان كان منكوسا فعلم على الدرجة وانقل  
 المري بالخط لخط ارتفاع العصر من المنطرات يقطع  
 الخط ما بين الظه والعصر من قوس الارتفاع  
 كما تقدم **الباب الحاد عشر** في مقدار خصة الشفق  
 وخصة الجواز اذا كان قوس الشفق والجزم موضوعين  
 في الربع فعلم على درجة الشمس بالمري ثم انقل المري  
 بالخط القوس الشفق فما قطع الخط من اول قوس الارتفاع  
 فهو مقدار خصة الشفق وهذا اذا كان قوس الشفق  
 والجزم اول قوس الارتفاع وان كانا موضوعين  
 في آخر القوس فما قطع الخط من منكوس القوس هذا  
 الخصة المطلوبة من جزم الشفق وهي المدة التي بين  
 غروب الشمس وغروب الشفق الاخر وان نقلت الخط  
 حتى يقع المري على قوس الجزم كان ما قطع الخط من اول  
 قوس الارتفاع هو مقدار خصة الجزم وهي المدة التي  
 بين طلوع الجزم الصادق وطلوع الشمس وان لم يكن القوسان  
 موضوعين فعلم بالمري على نظير الدرجة من المنطقة  
 الاخرى وانقل الخط حتى يقع المري على سبعين درجة

هذا اذا كان قوس الشفق والجزم  
 من اول قوس الارتفاع وان كان  
 موضوعين في آخر القوس فما قطع  
 الخط من منكوس القوس هذا

ان اردت خصة الشفق على  
 سبع عشر

درجة من المنطرات ان اردت خصة الجزم فما قطع الخط  
 من اول قوس الارتفاع ودع عليه نصف الفضلة ان كنت  
 في البروج الجنوبية والفراخ ان كنت في البروج الشمالية  
 يحصل مقدار الخصة المطلوبة **الباب الثاني عشر**  
 في معرفة اوقات الصلوة الخمس بدخول وقت الظهر  
 بزوال الشمس بالاجماع وتصرف الزوال بزيادة الظل  
 المبسوط بعد زيادة قصيره او بحدوثه بعد عدمه  
 ويخرج قوس الشمس عن خط المسطرة خروجا بيتا ويضع  
 نصف قوس الزاوية متمكنا واخر وقت الظهر حين يصير  
 ظل كل شيء زائدا عليه ظل وقت الزوال بمقدار  
 طول ذلك الشيء فان لم يكن له وقت الزوال ظل فحين  
 يصير ظل مثله فاذا زاد او قل زيادة دخل وقت  
 العصر هذا مذهب الامام الشافعي ومالك واحمد  
 ويحمد وابي يوسف واما عند الامام ابو حنيفة فلا  
 يدخل وقت العصر حتى يصير ظل كل شيء مثليه غير ظل  
 الزوال وهو عندنا اخر وقت الاختيار وعند  
 الاصطحي نه ائمة الشافعية اخر وقت العصر ويصير





بعده قضاء وآخر وقت العصر عند الأتمة الأربعة  
 غروب الشمس وهو أول وقت المغرب أجماعاً وآخره مغيب  
 الشفق الأحمر وفي قول ينقضي وقتها بمضي قدر طارة  
 وسترة عورة وإذان وإقامة وخمس ركعات و  
 العمل على المأول وأول وقت العشاء مغيب الشفق  
 الأحمر عند نداء عند المالكية والجمهور وعند الإمام  
 الحنفية بغروب البياض بعد الحمرة وآخره طلوع  
 الفجر الصادق وبه يدخل وقت الصبح وآخره طلوع  
 الشمس عند الكثر العلماء وعند الأصطخري وجماعة يخرج  
 وقت الصبح بالأسفار والعمل على الأول وكذا عند  
 آخر وقت العشاء إلى ثلثة أو إلى نصفه قولان فإذا  
 مضى الزوال قدر ما بين الظهر والعصر بمكاتب  
 ونحوه متمكناً دخل وقت العصر وإذا مضى قدر ما  
 بين العصر والغروب متمكناً دخل وقت المغرب وإذا  
 مضى من الغروب قدر حصّة الشفق دخل وقت العشاء  
 وإذا بقي من الليل قدر حصّة الفجر دخل وقت الصبح **الباب**  
**الثالث عشر** في معرفة سعة المشرق والمغرب علم المرء

بالمرء على درجة الشمس وانتقل الخط حتى يقع المرء  
 على الأفق فما كان المرء من السموت وهو ما بين المرء  
 ودائرة أول السموت فهو مقدار سعة المشرق وهو  
 ما بين مقدار مطلع الشمس في يومه المفروض وبين  
 مطلعها وقت الاعتدال وهي مساوية لسعة المغرب  
 وهو ما بين مغرب الشمس في اليوم المفروض وبين مغربها  
 يوم الاعتدال وجهتها جهة الدرجة مطلقاً **الباب**  
**الرابع عشر** في معرفة سمت الوقت وهو مقدار  
 انحراف الشمس إلى جهة الجنوب أو إلى جهة الشمال أخذ  
 الارتفاع وعلم على درجة الشمس وانتقل المرء بالخط  
 إلى مثل الارتفاع من المقنطرات فما كان المرء من السموت  
 فهو سمت الوقت وجهة جنوبية إن وقع المرء على السموت  
 الجنوبية وشمالية إن وقع على الشمالية فإن وقع المرء  
 على دائرة أول السموت فالارتفاع لاسم له وهذا  
 من مقدّمات سمت القبلة **الباب الخامس عشر** في معرفة  
 الارتفاع الذي لاسم له في كل يوم فرض وطريقه أن  
 تعلم على درجة الشمس وتقل الخط حتى يقع المرء على



دائرة اول السموات فاقوم تحت المرمى المقنطرة  
 وهو الارتفاع الذي لا سمت له وهو لا يوجد الا اذا  
 كانت الشمس في البروج الشمالية والميل اقل من عرض البلد  
 فان كانت الشمس في البروج الجفوية فاكتمت جنوبية  
 طول الزمار ولا يكون شماليا وان كان في البروج  
 الشمالية والميل اكثر من العرض بان كان عرض البلد  
 قليلا فاكتمت شماليا طول الزمار ولا يكون جنوبيا  
 وان كانت الشمس في البروج الجنوبية والميل اقل من  
 العرض فبقع سمت شماليا وجنوبيا في نصف الزمار  
 الاول وفي نصف الزمار الثاني وضابط ذلك انه  
 اذا كان الارتفاع اقل من الارتفاع الذي لا سمت له  
 فاكتمت شماليا وان كان اكثر منه فاكتمت جنوبية  
**الباب السادس عشر** في معرفة اخراج الجهات الاربع  
 هذا الارتفاع واعرف سمت وجهته من الشمال والجنوب  
 ثم ان كنت قبل الزوال فاكتمت شرقية وان كنت بعد  
 الزوال فاكتمت غربية فانظر ان كانت السمات شرقية  
 جنوبيا او غربيا شماليا تقع الخط على قدره من اول

اول قوس الارتفاع وان كانت السمات غربيا  
 جنوبيا او شرقيا شماليا تقع الخط على قدره من آخر  
 قوس الارتفاع وتثبت الخط على حرف الربع  
 او نحوها وصنعه على ارض مستوية ومركزه  
 جهة الشمس وعلق شاقولا في خط واجعل مركزه  
 بينك وبين الشمس وحرك الربع حتى ينطبق  
 ظل خط الشاقول على ظل خط الربع فان انطبق  
 عليه كان الربع موضوعا على الجهات وخط الذي  
 ابتداء منه بعد السمات هو خط المشرق والمغرب  
 وطرف الذي يلي المشرق هو نقطة المشرق وطرف  
 الآخر هو نقطة المغرب وهو يفصل بين الشمالي  
 والجنوبي ربع بخط اخر مستقيم يقاطعه على زوايا  
 قوائم فهو خط نصف الزمار وهو يفصل بين المشرق  
 والمغرب وطرف الذي على يمين المشرق هو نقطة  
 الجنوب وطرف الآخر نقطة الشمالي وينقسم سطح  
 الارض بهذه الخطين اربعة ارباع ربعان شماليان  
 وربعان جنوبيان يفصل بينهما خط المشرق والمغرب



فالربع الذي بين نقطة المشرق ونقطة الجنوب  
 شرقي جنوبي والذي بين نقطة الجنوب ونقطة  
 المغرب غربي جنوبي والذي بين نقطة المغرب ونقطة  
 الشمال ونقطة الشمال غربي شمالي والذي بين نقطة  
 الشمال ونقطة المشرق شرقي شمالي تعلم هذه النقطة  
 بعلامة فائدة هي الجهات **الباب السابع عشر**  
 في معرفة استخراج مقدار سمت القبلة ووضعها  
 في الارض اعلم ان كل بلد له طول وعرض وان طول  
 مصرها الله وسائر بلاد الاسلام خمس وخمسون  
 درجة وعرضها ثلثون درجة وطول البلد هو بعد  
 البلد عن ساحل البحر المحيط الغربي وعرضه هو بعده  
 عن خط الاستواء وطول مكة شرقها الله ثلثا سبع  
 وستون درجة وعرضها احد وعشرون درجة  
 وعرض البلاد واطوالها قدر صدوها الاقدمون  
 وحجروها واشتدوها في جدوال مشهورة في كتب  
 الخل وغيرها اذا علمت ذلك وارتدت استخراج سمت القبلة  
 فضع الخط على خط الرؤال وابعده عن هذا الحمل

سماء الطالع من خزانة  
 الخلدات كذا

الحمل بقدر عرض مكة الى جهة المركز وعلم بالمري وانقل  
 الخط الى قدر الفضل بين طول بلدك وطول مكة  
 وهو في اثني عشر درجة من مقلوس قوس الارتفاع  
 فما وقع تحت المري من السموت فهو سمت القبلة  
 وسجته جنوبيان وقع المري على السموت الجنوبية  
 شمالي ان وقع على الشمالية ثم ان كانت مكة اقل  
 من بلدك فسمها شرقي وان كانت اقل طولاً فسمها  
 غربي وقد حزم العلماء في مصر سبع وثلاثون درجة  
 شرقي جنوبي فاذا علمت ذلك فاستخرج الجهات وصنع  
 ربع الدائرة في الربع الموافق لجهة سمت القبلة  
 وهو شرقي جنوبي وابعده بالخط عن جهة خط المشرق  
 والمغرب بقدر سمت مكة من قوس الارتفاع وثبت  
 الخط فيكون موضوعاً على القبلة وطرف الذي  
 يلي قوس الارتفاع هو القبلة **الباب الثامن**  
 في معرفة المطالع الفلكي والمطالع البلدية المطالع  
 الفلكي هو الماقي في الزمان من حين يتوسط رأس  
 الجد في كبد السماء الى توسط الشمس وطرفها ان



تضع الخيط على درجة الشمس في المنطقة فما قطع  
الخيط من معكوس قوس الارتفاع وهو المطالع الفلكية  
ان كانت الدرجة من ثلث الجدي وان كان في ثلثة  
الحل فرد ما قطع الخيط من اول القوس على سبعين .  
وان كانت من ثلثة السرطان فرد ما قطع من  
معكوس القوس على مائة وثمانين وان كانت من  
ثلثة الميزان فرد ما قطع من اول ما بين وسبعين  
فاحصل في كل حال فهو المطالع الفلكية . وفي المطالع  
الزوال ونزولها ثلثة مائة وستون درجة . حيث  
علمت المطالع الفلكية فاطرح منها نصف قوس النهار  
الباقى هو المطالع البدي . وفي الماضي من الزمان  
من حين يطلع رأس الحمل الى شروق الشمس ومتى  
كان نصف قوس النهار اكثر من المطالع الفلكية .  
فرد عليها ثلثة مائة وستون درجة واكسقط نصف  
القوس من الجمله تفصيل المطالع الفلكية . حصلت  
مطالع الغروب ومتى زاد المجتمع على ثلثمائة وستين  
فالزائد عليها هو مطالع الغروب وازاد من الماضي

المدينة ومع المطالع الشرق  
فان زدت نصف القوس على  
المطالع

الماضي من النهار على مطالع الشروق والماضي من  
الليل على مطالع الغروب حصل مطالع الوقت و  
متى زاد المجموع على ثلثمائة وستين فالزائد هو  
مطالع الوقت **الباب التاسع عشر** في معرفة  
الماضي والباقي من الليل بالكواكب لابد لك من معرفة  
الكواكب ومطالعها وهي محسوبة مثبتة . في  
الجداول فاذا عرفت مطالع كوكب وتوسط ذلك  
الكواكب ليلا فاسقط مطالع الغروب من مطالع  
الكواكب يبقى الماضي من الليل عند توسطه وان طرحت  
مطالع الكواكب من مطالع الشروق المستقبل يبقى  
الباقى من الليل عند توسطه ومتى لم يكن الاسقاط  
فرد على المقسط منه ثلثمائة وستين واسقط  
من الجمله يبقى المطلوب واذا اسقطت مطالع  
الغروب من مطالع الكواكب وبقي قدر حصه الشفق  
كان وقت توسط الكواكب هو اول وقت العشاء  
واذا بقيت مطالع الكواكب من مطالع الشروق  
المستقبل وكان الباقي مساويا لخصه الفجر



واربعين فعند ذلك يكون ظل

كل قائم على بسيط الارض مساويا

طوله فاذرع القاييم الذي

تولید معروفه طولی

كان فهو طول

الرفعة

۲۲

واسماء هذه الشهور في فقههم اعني السهران . سترين اول .  
سترين آخر . كانون اول . كانون آخر . شباط . ازر . نيسان . ايار .  
حزيران . تموز . آب . ايلول . وكل اربعة منها اعني سترين آخر  
ونيسان وحزيران وايلول يعد ابدأ ثلثين يوماً وكل سبعة آخر  
منها اعني غيب شباط تعد ابدأ احدى وثلاثين يوماً وأما  
شباط فهو يعد في ثلث سنين على التوالي ثمانية وعشرين يوماً  
ثم في السنة الرابعة اعني الكبيسة بعد سعة وعشرين و  
تكون تلك السنة الرابعة ثلث مائة وست وستين يوماً

اگر دینک و ساعنک اولسه  
 دینک ساعن بارک درینک  
 اول ساعن کون طوع عقیق  
 کند و کلک ساعن ایاغینه  
 بوز ایقندر ایچی ساعن او  
 ایقندر در دینک ساعن بیدی  
 ایقندر دینک ساعن اوج  
 ایقندر الدن کیر و کلک ساعن  
 ایقندر بیدی ایقندر ساعن  
 چتی بیدی چتی اوچی ساعن  
 ساعن او ایقندر برچی  
 ساعن او ایقندر او  
 او بوز ایقندر او  
 ساعن ایقندر او  
 ساعن او ایقندر او  
 ایچی ساعن بوز ایقندر

مثلاً استانبول ربعی غرب شمالده واقع اولمشدر نصف النهار دن بعد  
او توند در جدر که بوکه طول دیر لوه و دخی خط مشرق و مغرب دن  
بعدی قرق ر در جدر که بوکه عرض دیر لوه و دخی جهت قبله سی که  
شرق جنوبی جانیده واقع اولمشدر و دخی نقطه جنوبیده قرق ایکی  
در جدر واقع اولمشدر و دخی نقطه مشرق دن قرق سکر در جدر واقع  
اولمشدر



شمال



جدول في معرفة الميل الآفاتي

علا	شمالي		شمالي		شمالي		علا
	میزان		عقرب		قوس		
	درجه	دقیقه	درجه	دقیقه	درجه	دقیقه	
۸	۸	۸	۱۱	۳۰	۲۰	۱۲	۴۰
۱	۸	۲۴	۱۱	۵۱	۲۰	۲۵	۲۹
۲	۸	۴۸	۱۲	۱۲	۲۰	۳۷	۲۸
۳	۱	۱۲	۱۲	۳۳	۲۰	۴۹	۲۷
۴	۱	۳۶	۱۲	۵۳	۲۱	۸	۲۶
۵	۲	۸	۱۳	۱۳	۲۱	۱۱	۲۵
۶	۲	۲۳	۱۳	۳۳	۲۱	۲۲	۲۴
۷	۲	۴۷	۱۳	۵۳	۲۱	۳۲	۲۳
۸	۳	۱۱	۱۴	۱۳	۲۱	۴۲	۲۲
۹	۳	۳۵	۱۴	۳۲	۲۱	۵۲	۲۱
۱۰	۳	۵۸	۱۴	۵۱	۲۲	۱	۲۰
۱۱	۴	۲۲	۱۵	۱۰	۲۲	۹	۱۹
۱۲	۴	۴۵	۱۵	۲۹	۲۲	۱۷	۱۸
۱۳	۵	۹	۱۵	۴۷	۲۲	۲۵	۱۷
۱۴	۵	۳۲	۱۶	۵	۲۲	۳۳	۱۶
۱۵	۵	۵۶	۱۶	۲۳	۲۲	۴۰	۱۵
۱۶	۶	۱۹	۱۶	۴۰	۲۲	۴۶	۱۴
۱۷	۶	۴۲	۱۶	۵۸	۲۲	۵۲	۱۳
۱۸	۷	۵	۱۷	۱۲	۲۲	۵۸	۱۲
۱۹	۷	۲۸	۱۷	۳۱	۲۳	۳	۱۱
۲۰	۷	۵۰	۱۷	۴۷	۲۳	۸	۱۰
۲۱	۸	۱۳	۱۸	۳	۲۳	۱۲	۹
۲۲	۸	۳۶	۱۸	۱۹	۲۳	۱۶	۸
۲۳	۸	۵۸	۱۸	۳۴	۲۳	۱۹	۷
۲۴	۹	۲۰	۱۸	۴۹	۲۳	۲۲	۶
۲۵	۹	۴۲	۱۹	۴	۲۳	۲۵	۵
۲۶	۱۰	۴	۱۹	۱۸	۲۳	۲۷	۴
۲۷	۱۰	۲۶	۱۹	۳۲	۲۳	۲۸	۳
۲۸	۱۰	۴۸	۱۹	۴۶	۲۳	۲۹	۲
۲۹	۱۱	۹	۱۹	۵۹	۲۳	۳۰	۱
حوت		دلو		حری			
جنوبی		جنوبی		جنوبی			
سنبله		اسد		سرطان			
شمالی		شمالی		شمالی			

سكنى  
مكة  
المنيرة

وقد صحح هذا الجدول من زيج الفيلسوف

في معرفة الارتفاع لسمت القبلة لعرض ما به											
علا	جدي		دلو		حوت		حمل		شعر		جوزا
	درجه	دقيقة	درجه	دقيقة	درجه	دقيقة	درجه	دقيقة	درجه	دقيقة	
١	١٢	٥٨	١٧	٣	٢٧	١٨	٤٠	٥١	٥٤	٧	٣٠
٢	١٣	٥٨	١٧	٢٨	٢٧	١٣	٤٠	١٩	٥٤	١٣	٢٩
٣	١٣	٢	١٧	٢٤	٢٧	١٨	٤١	٤٧	٥٤	١٣	٢٨
٤	١٣	٤	١٧	٥٠	٢٧	٤٣	٤٢	١٥	٥٥	١٩	٢٧
٥	١٣	٦	١٨	١٠	٢٩	٨	٤٢	٤٣	٥٥	٢٣	٢٦
٦	١٣	٩	١٨	٢٤	٢٩	٢٨	٤٣	٤١	٥٦	٦	٢٥
٧	١٣	١٢	١٨	٢٤	٢٩	٢٤	٥٩	٤٣	٥٦	٢٩	٢٤
٨	١٣	١٥	١٩	١	٢٩	١	٤٤	٢٥	٥٦	١٢	٢٣
٩	١٣	١٩	١٩	١٩	٣٠	٣٠	٤٤	٥١	١٧	٥٥	٢٢
١٠	١٣	٢٢	١٩	٢٢	٣١	٢٤	٤٥	٤٥	٢٦	٣٨	٢١
١١	١٣	٣٦	٢٠	٣	٣١	٣	٤٥	٤٥	٢٦	٢٢	٢٠
١٢	١٣	٣١	٢٠	١٣	٣١	١٣	٤٥	٥٣	٢٦	٢٢	١٩
١٣	١٣	٣٧	٢٠	٤٢	٣٢	٣٢	٤٦	٢٠	٢٦	٢٢	١٨
١٤	١٣	٤٥	٢١	٤	٣٢	٤	٤٦	٢٦	٥٩	٤	١٧
١٥	١٣	٥٢	٢١	٣٥	٣٣	٣٣	٤٧	٢٢	٥٩	٤١	١٦
١٦	١٤	٥٢	٢١	٤٥	٣٤	٣٤	٤٧	٢١	٥٩	٤١	١٥
١٧	١٤	٨	٢٢	٦	٣٤	٢٧	٤٨	٨	٦٠	٤	١٤
١٨	١٤	١٨	٢٢	٢٧	٣٤	٢٧	٤٨	٥٤	٦٠	٢٤	١٣
١٩	١٤	٢٩	٢٢	٤٧	٣٥	٢٧	٤٩	٢٠	٦٠	٢٤	١٢
٢٠	١٤	٤١	٢٣	٨	٣٥	٢٧	٤٩	٢٣	٦١	٢٤	١١
٢١	١٤	٥٤	٢٣	٢٠	٣٦	٢٠	٤٩	٢٤	٦١	٢٤	١٠
٢٢	١٥	٧	٢٣	١٢	٣٦	١٢	٤١	٢٠	٦١	٢٤	٩
٢٣	١٥	١٩	٢٤	٣٥	٣٧	٣٥	٤٦	٥٠	٦١	٢٤	٨
٢٤	١٥	٣٢	٢٤	٣٨	٣٧	٣٨	٤٦	٥٠	٦٢	٢٤	٧
٢٥	١٥	٤٥	٢٥	٣٨	٣٨	٣٨	٥١	٣	٦٢	٣٥	٦
٢٦	١٥	٥٨	٢٥	٥	٣٨	٥	٥٢	٣١	٦٢	٣٥	٥
٢٧	١٦	١٠	٢٥	٤٩	٣٨	٤٩	٥٢	٣٨	٦٢	٣٥	٤
٢٨	١٦	٢٣	٢٦	١٤	٣٨	١٤	٥٢	٣٧	٦٣	٣٥	٣
٢٩	١٦	٣٦	٢٦	٢٦	٣٩	٣٨	٥٢	٣٩	٦٣	٣٥	٢
٣٠	١٦	٤٩	٢٦	٣٨	٤٠	٣٨	٥٢	٤٠	٦٣	٣٥	١
شمس		قمر		نجم		نجم		نجم		نجم	

قوس شمالي  
عقرب شمالي  
قوس شمالي  
عقرب شمالي



قال الشيخ الامام العالم العلامة الاستاذ الفاضل  
شهاب الدين احمد بن محمد بن رجب الله تعالى الحمد لله  
حمد الشاكرين والصلاة على سيدنا محمد وآله  
الطيبين الطاهرين **اقابعد** فهذه رسالة  
في العمل بالربيع المرسوم بالمقنطرات وضعها للمبتدي  
طريقا الى الوصول مستقلة على مقدمة وعشرة فصول  
**المقدمة** في تسمية رسوم فالمرکز هو النخس الذي  
فيه الجبط وقوس الارتفاع هو المحيط بالربع المقسوم  
**ص** قسمًا متساويا يمكن كتابة اعدادها  
مبنية بامتاليهين الي اليسار ومعلو سانه اليسار  
الى اليمين خط وسط السماء هو الخط المستقيم الخارج  
بالمرکز الى اخر قوس الارتفاع خط المشرق والمغرب هو  
الخط المستقيم الواصل من المرکز الى اول قوس الارتفاع  
المدارات الثلاث فتسمى مركزها مرکز الربع فالاعظم

فَالْأَعْظَمُ مَدَارُ الْجَدَى وَالْأَصْغَرُ مَدَارُ السَّرْطَانِ وَالْأَوَّلُ  
مَدَارُ الْحَمَلِ وَالْمَبْرَانِ **الْمُقْتَطَرَاتُ** هِيَ قِطْعٌ مُتَضَايِقَةٌ خَارِجٌ  
بَعْضُهَا مَدَارُ الْأَعْظَمِ وَبَاقِيهَا بِقَدْرِ فَضْلِ مَا بَيْنَ  
تَمَامِ الْعَرَضِ وَالْمِيلِ الْأَعْظَمِ وَبَعْضُهَا بِخَطِّ وَسَطِ السَّمَاءِ  
**الْمَاقِي** هُوَ أَوَّلُ الْمُقْتَطَرَاتِ وَتَقَاطِعُ خَطِّ الْمَشْرِقِ  
وَالْمَغْرِبِ عِنْدَ مَدَارِ الْحَمَلِ عَلَى نَقْطَةٍ تَحْتِ نَقْطَةِ الْمَشْرِقِ  
**السَّوِيَّةُ** هِيَ الْقِسْمُ الْمُتَقَاطِعُ لِلْمُقْتَطَرَاتِ وَأَوَّلُهَا  
السَّيِّدَةُ الْمَارَّةُ بِنَقْطَةِ الْمَشْرِقِ فَاصِلٌ بَيْنَ الشَّمَالِيِّ وَالْجَنُوبِيِّ  
مِنْهَا **الْمُنْطِقَةُ** قَوْسَانِ تَخْرُجَانِ مِنْ نَقْطَةِ  
الْمَشْرِقِ تَنْتَهِي أَحَدُهُمَا إِلَى مَدَارِ السَّرْطَانِ وَهِيَ الشَّمَالِيَّةُ  
وَالْآخَرَى إِلَى مَدَارِ الْجَدَى وَهِيَ الْجَنُوبِيَّةُ وَقَدْ تَمَّ الْكَبْرُ  
مِنْهَا تَقْنِي عَنْ قِسْمِ الْآخَرَى **قَوْسُ** الْعَصْرِ خَطٌّ يَصِلُ  
بَيْنَ مَدَارِ السَّرْطَانِ وَالْجَدَى فَاطْعًا بِجَمِيعِ الْمُقْتَطَرَاتِ  
وَالسَّمَوَاتِ الْخَرُوفِ وَالشَّقَقِ يُوضَعَانِ كَقَوْسِ الْعَصْرِ وَقَدْ  
يُوضَعُ فِيهِ مَدَارَاتُ الظَّلِّ وَالْمِيلُ وَمِنْهَا **وَأَمَّا** الْهَدَفَانِ  
فَهُمَا الشَّقَقَتَانِ الْخَارِجَتَانِ عَنْ شَكْلِ الرَّجَبِ **وَأَمَّا**  
الْخَيْطُ وَالْمَرَى وَالسَّاقُ قَوْلٌ مَعْرُوفٌ **الفصل الأول**

١٢٦  
أفضل ما بين عالمين  
الاعراض والعرض

مثلاً عن القسطنطينية ما دام روم

درجہ  
فضل  
و حقیقۃً و المراد من  
میل عظیم درجہ  
الذی قیقۃً ہر بنا  
لا الشیاعۃ الذی  
ستونہا درجہ



१॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥  
 २॥ अथ श्रीकृष्णार्जुनसंवादे ॥  
 ३॥ अर्जुन उवाच ॥ द्रुपद उवाच ॥  
 ४॥ कृष्ण उवाच ॥ अर्जुन उवाच ॥  
 ५॥ अर्जुन उवाच ॥ कृष्ण उवाच ॥  
 ६॥ अर्जुन उवाच ॥ कृष्ण उवाच ॥  
 ७॥ अर्जुन उवाच ॥ कृष्ण उवाच ॥  
 ८॥ अर्जुन उवाच ॥ कृष्ण उवाच ॥  
 ९॥ अर्जुन उवाच ॥ कृष्ण उवाच ॥  
 १०॥ अर्जुन उवाच ॥ कृष्ण उवाच ॥

في اربعه عشر يوما  
من ايام التسعة والعشرون

بمجلسه انا ما من واحد او اثنين او ثلاثة فخل  
تسبوا من قسمة الله وارضعوا عيني وعا والانا  
الحق ورضعوا فاني انا وعا وعل ورضعوا وعا

ازور کا	شباط کا	کانون پط	کانون پط	قشرین پط	قشرین پط
حوت	دلو	جہاد	ثویس	عقرب	میزان
ابولیل پط	اپ ریل	مقور پط	حریران پط	ایار پط	نسیان اک
سنبھ	اسد	سرطان	جہنا	دلو	حمل

في معرفة درجة الشمس من الزماني  
وطريقه ان تعرف الماضي من  
شهرك الزماني وزد عليه حرفة  
ما اجتمع من ذلك هو درجة ما  
ينيه من ذلك البرج الذي تحت  
ذلك الشهر لم يزد على ال وال  
الزائد ما يليه من البرج والله اعلم

والشيخ تقي الدين رحمه الله تعالى  
والذي وجدته في نسخة من كتابه  
عليها ولا تنقص الله العلم

الغاندھی ارتفاع السموات  
الزوال اودھی نفع مایکون  
سبح منہم

卷之四

بلاد نام حكمة الى فقطاع الامر من ثلثه والثلث

بر الشافعي



وكان مننا بجي زجل

شمال  
اولنده و  
بامیان  
اولنده  
اولدوغی  
کیمی  
کیمی

مطبخه  
عليه السلام  
السلامة  
من الجوع  
والقوة  
فقط

مطبخه الذي في قبة  
الحسين عليه السلام  
يعالج الامعاء

فصل في معرفة قسطنطينية

فصل الثاني في معرفة سعة المستقيم من غير السقوط على  
من المقطرات بقدر ميل الشمس وبعد الكوكب  
وضع المحيط على مقاطعة تلك المقطرات  
لمدار الحمل فها هنا المحيط من اجزاء  
في سعة المستقيم

عطف في معرفة الارتفاع لا يستلزم من غير الشمس  
نوع الخط على خط الشمس أو على الكواكب  
من المصطلحات أو نقل الخط إلى خط  
سط السماء فربما بين المري ومدار الحمل  
من المقطرات هو الارتفاع الذي لا يستلزم

الميل جنوبيا والآف شمالا وما بين الخط واخر القوس  
 هو نصف قوس الزمار فأطرحه من مائة وثمانين يبقى  
 نصف قوس الليل فأضعف نصف قوس الزمار يحصل  
 قوس الزمار كاملا فأطرحه من **قوس** يبقى قوس الليل  
**الفصل الخامس** في معرفة الدائر وفضلها والسمت  
 علم على درجة الشمس وحرك الخط حتى يقع المرى على مثل  
 منقطات الارتفاع فما بين الخط واخر القوس من  
 درجات المحيط فهو فضل الدائر وهو الباقي للزوال  
 ان كنت قبله والماضي منه ان كنت بعده وما بين  
 الخط وأول القوس زد عليه نصف الفضلة في الشمال  
 وانقص منه في الجنوب فأحصل او بقي فهو الدائر  
 هو الماضي من الشروق ان كنت قبل الزوال والباقي  
 للغروب ان كنت بعده وما وقع تحت المرى من  
 السموت فهو السمت وجهه جنوبا ان كان الميل  
 جنوبيا او كان شماليا ان كان ارتفاعه اكثر من الارتفاع  
 الذي لاسمته والآف شمالا **الفصل السادس** في  
 معرفة كل واحد من الظل من الارتفاع وعكس فضع

من الدائر مكره دن حادث  
مفاسنه كلوه اخذی



المخطط على قدر الارتفاع من القوس فما قطع من اجزاء الظل  
 فهو الظل في ذلك الارتفاع مبسوطا ان كان يتضابق  
 اجزائه من جهة اول القوس والا فمكوسا فان اردت  
 الظل الآخر فضع المخطط على قدر الارتفاع من اخر القوس  
 فما قطع من اجزاء الظل فهو الظل الآخر ومتى امتنع اخراج  
 احد الظلين لعدم وقوع المخطط على اجزاء الظل فأتخرج  
 الظل الآخر واقسم عليه مربع القائمة وهو **مقد**  
 يحصل المطلوب وان وضعت على مقدار الظل **مقد**  
 فما قطع المخطط من اول القوس فهو الارتفاع ان كان الظل  
 مبسوطا والا فانه آخره **الفصل السابع** في معرفة  
 ارتفاع العصر وحصة الفجر والشفق على الدرجة المرى  
 ثم انقل المخطط حتى يقع المرى على قوس العصر فما وقع  
 تحت المرى من اجزاء المقنطرة فهو ارتفاع العصر  
 وما بين الخط وخط وسط السماء من اخر القوس هو  
 الدائر بين الظهر والعصر وما وقع من اول زرد على  
 نصف التقدير في الشمال وانقصه منه في الجنوب  
 يحصل ما بين العصر والغروب فان لم يكن قوس العصر

منه

العصر رسوما على المقنطرات فضع المخطط على الغاية  
 من القوس وانظر ما قطع المخطط من قوس العصر الموازي  
 لقوس الارتفاع فما كان فهو الارتفاع للعصر  
 فان لم يكن هناك قوس فحصل الظل المبسوط للغاية  
 وزد عليه قائمة ثم حصل ارتفاع الحاصل فما كان  
 فهو ارتفاع العصر فأتخرج فضل دائره كما تقدم  
 وا طرحه من نصف القوس يبقى ما بين العصر والغروب  
**ولما** حصة الفجر والشفق فضع درجة الشمس على قوس  
 ايها اردت فما قطع المخطط من القوس فهو المطلوب  
 وان علمت المرى على درجة النقيض ثم نقلت المقنطرة  
**بط** للفجر او **بر** للشفق وزد على ما قطع المخطط  
 من القوس زد نصف التقدير ان كانت الشمس في الجنوب  
 ونقصت منه ان كانت في الشمال يحصل المطلوب  
**الفصل الثامن** في معرفة سمت القبلة واخراج الجبال  
 ونصب المحراب والبارزنج صنع المخطط على خط وسط  
 السماء وابتعد المرى عن مدار الحمل في جهة الشمال  
 بقدر عرض مكة وهو **ك** وعلم بالمرى عليه ثم انقل المخطط

الطول	البلدان	منه
قسنطينة	مايه	س
اسكندرية	لاء	س
دمياط	لال	س
مصر	كطنه	س
قوص	كدل	س
كوفه	ح بط	س
بغداد	لم به	س
صنعاء	يه	س
دمشق	لم	س

نقل من جامع المبادئ





على قدر فضل الطولين من الاجزاء المعكوسة فاقطع  
 المربع من السحوت وهو سمت القبلة وفضل الطولين  
 في **مصر** وجهته كما تقدم في السمات وشرق  
 ان كانت مكة اطول والآفريقي وما وقع تحته  
 من اجزاء المقنطرات فهو ارتفاع سمت القبلة **ولما**  
 الجهان فاعرف سمت الوقت وجهته وضع الخط  
 على مثل ما اول القوس ان كان الشمس شرقا جنوبيا  
 او غربيا شماليا والآفريقي ونبت عليه شمس  
 ثم ضع المربع على ارض مستوية بحيث يوازي سطح  
 سطح الافق وهو الذي يوصف المايح عليه لخرج من  
 جميع الجوانب على السواء ويكون مركزه في جهة الشمس  
 ثم تعلق شاقولا في ضبط وسائر بظلمة مركز المربع  
 والخط الى ان يطابق فيكون المربع موضعا على الجوان  
 والخط الذي ابتدأت منه بعد السمات هو خط  
 المشرق والمغرب ومنه يحصل خط نصف الدوائر  
 ثم ضع المربع في المربع الذي فيه القبلة وضعا يوازي  
 احد خطيه المشرق والمغرب الذي استخرجته ثم ابعده

من طول مكة شرقا الله تعالى وطول  
 البلد التي انت فيها  
 في معرفة طول البلاد استقطب  
 مطالع المحل والشمس في الجوز  
 من وقت البياض من قام عرض  
 البلد فاحصل فهو طول البلد

في معرفة طول البلد استقطب  
 مطالع المحل والشمس في الجوز  
 من وقت البياض من قام عرض  
 البلد فاحصل فهو طول البلد

ثم ابعده عن خط الزيج بقدر سمت القبلة في مصر  
 هو **م** وضع الخط عليه يكون مطابقا على سمت  
 القبلة وطرف الذي يلي المحيط هو القبلة وان  
 اقيمت **كزل** والبارز هي مقام لز في القبلة حصل  
 سمت البارز هي **الفصل التاسع** في معرفة المطالع  
 الفلكية والبلدية وتحويل كل من الى درج السواء  
 والادوات الاربع **اما** المطالع الفلكية فضع الخط  
 على مثل درجة الشمس في المنطقة فاقوقع في القوس  
 فهو المطالع ان كنت في ثلثة الجدي او في ثلثة  
 السرطان بعد ان تزيد على الحاصل **قف** والآفريقي  
 فما اول يزداد عليه **ص** ان كنت في ثلثة الحمل او **دج**  
 ان كنت في ثلثة الميزان **واما** تحويل الفلكية الى  
 درج السواء فهو ان تطرح المطالع **من** **ص**  
 فاكتر الى ان يبقى اقل **من** وما وقع وضع الخط من اخر  
 القوس بقدره ان لم تكن طرحت شيئا او طرحت **قف**  
 والآفريقي اوله فاقطع الخط من اجزاء الفلك البروج  
 فهي الدرجة التي تلك مطالعها **تنبيه** ان الخط يقع

واما البارز في مصر فابعد عن خط الزيج بقدر سمت القبلة في مصر  
 هو م وضع الخط عليه يكون مطابقا على سمت  
 القبلة وطرف الذي يلي المحيط هو القبلة وان  
 اقيمت كزل والبارز هي مقام لز في القبلة حصل  
 سمت البارز هي الفصل التاسع في معرفة المطالع  
 الفلكية والبلدية وتحويل كل من الى درج السواء  
 والادوات الاربع اما المطالع الفلكية فضع الخط  
 على مثل درجة الشمس في المنطقة فاقوقع في القوس  
 فهو المطالع ان كنت في ثلثة الجدي او في ثلثة  
 السرطان بعد ان تزيد على الحاصل قف والآفريقي  
 فما اول يزداد عليه ص ان كنت في ثلثة الحمل او دج  
 ان كنت في ثلثة الميزان اما تحويل الفلكية الى  
 درج السواء فهو ان تطرح المطالع من ص  
 فاكتر الى ان يبقى اقل من وما وقع وضع الخط من اخر  
 القوس بقدره ان لم تكن طرحت شيئا او طرحت قف  
 والآفريقي اوله فاقطع الخط من اجزاء الفلك البروج  
 فهي الدرجة التي تلك مطالعها تنبيه ان الخط يقع

المطالع الفلكية التي تختلف باختلاف العرض  
 وهي عبارة عن الماضي منذ توسط ارض الجدي  
 وتسمى مطالع الزوال فعلى هذا يكون مبداءها  
 من اول الجدي

يقال في اصطلاحهم للجدي والذئب والحقوت  
 ثلثة الحمل والسرطان والآفريقي  
 ثلثة السرطان

فانك في معرفة درج السواء ودرج المطالع  
 اما درج السواء فهو عبارة عن اقسام  
 ودرج المطالع فهو عبارة عن اقسام  
 ودرج المعدل فهو عبارة عن اقسام  
 ودرج المعدل النهارى ودرجات معدل  
 النهار تسمى درج المطالع

فانك في معرفة درج السواء ودرج المطالع  
 اما درج السواء فهو عبارة عن اقسام  
 ودرج المطالع فهو عبارة عن اقسام  
 ودرج المعدل فهو عبارة عن اقسام  
 ودرج المعدل النهارى ودرجات معدل  
 النهار تسمى درج المطالع







في معرفة استخراج الطول البلدان وطريقه فانا نقوم  
 الشمس لنصف نهار يوم ما ثم نرصد ارتفاعها لنصف نهار  
 ذلك اليوم باله صحيحه دقيقه فان كانت الشمس في البروج  
 الشماليه نقصنا من تمام عرض بلدنا من الارتفاع الموجود  
 وان كانت في البروج الجنوبيه نقصنا الارتفاع من تمام  
 عرض البلد فابقي فهو ميل الشمس فنقوسه في جدول الميل  
 من الربع الذي فيه الشمس فما كان فهو موضع الشمس في بلدنا  
 فناخذ الفضل بينه وبين التقويم الاول وندخل به في  
 وسط ساعات الشمس وناخذ ما يارائه من الساعات فما  
 كانت فهي ساعات ما بين الطولين فنضربها في خمسة عشر  
 فتكون درجات ما بين الطولين فان كان موضع الشمس في  
 بلدنا اقل من موضعها الاول فبلدنا شرقي عن طول سبعين  
 فنزيد ما بين الطولين على **ص** وان كان موضعها في بلدنا  
 اكثر فبلدنا غربي عن طول سبعين فننقص ما بين الطولين  
 من **ص** فما بلغ او بقي فهو طول بلدنا فكل ما كانت الشمس  
 اقرب من نقطه الاعتدالين كان اصح لان تفاضل الليل  
 هناك اكثر والله اعلم

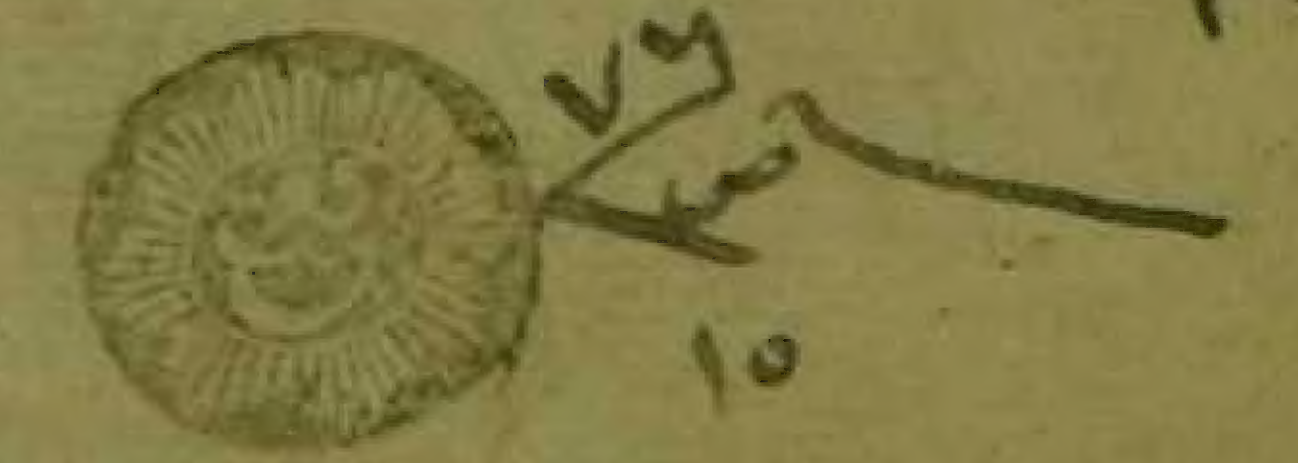


رساله اسطرلاب  
 بها الدبر شاط  
 رساله في العمل بالربع المجيب  
 غره فانه ويعبر بالخط  
 رساله في مسائل  
 الربع الكامل

اسماء شهر سرانيه  
 وعندهم  
 جدول في معرفة  
 الميل الا فاتي  
 جدول في معرفة  
 الارتفاع

رساله ربع  
 دبر  
 رساله ربع مجيب  
 الحق في زاده  
 رساله في مسائل  
 في مسائل  
 رساله في مسائل  
 في مسائل  
 رساله في مسائل  
 في مسائل  
 رساله في مسائل  
 في مسائل

بسم الله  
 لست شيت  
 صاحب  
 كره صاحب طوارزني  
 طيب روجاني الحاجي رفعت  
 افيدي





دفعه	عروض	استانده
۰۰	۴۱	استانده
۴۶	۴۰	کلیسولی
۱۴	۴۰	نفره
۵۲	۴۹	بوزج اله
۰۷	۴۰	لیمیه
۴۴	۴۹	بطره
۱۱	۴۹	مدلی
۴۴	۴۸	صاف
۴۰	۳۸	انیر
۴۶	۴۷	استکوی
۴۷	۴۶	روغن
۰۰	۴۲	بار
۴۲	۴۲	انابولی
۴۰	۴۵	سوده
۱۷	۴۵	قاندیه



مارب نسان ماس خوربان تموز اغسوس ایلون ششس ششس ثانی  
و ن د ۷ ب ه ا ج و

صراجه علتیه انجید ترمنتی قاینا ماش بیاز شراب ابتدا  
برای شراب ایله تمیز یویوب سکره انجید ترمنتی شراب برابر تمیز  
دو کوب بر بزونه اوزینه صودا یوب برایه قویوب باغلایه  
بر بارجه سنی تو خود قدر حب یا یوب اقشام صباغ ایکی شر  
حب استعمال این <sup>طیب روحانی</sup> <sup>وجسمانی رفعت</sup> <sup>القدری</sup>

انجید <sup>تیرمنتی</sup> <sup>کفایت قدری</sup> <sup>بیاز شراب</sup>



Handwritten text in the right margin, including a list of items and their quantities, such as '۱۰', '۲۰', '۳۰', '۴۰', '۵۰', '۶۰', '۷۰', '۸۰', '۹۰', '۱۰۰'.